

# **Leçons tirées de la maladie de Minamata et traitement du mercure au Japon**



**(Traduction provisoire)**

**Ministère de l'environnement japonais**

Ce livret a été élaboré par le Ministère de l'environnement japonais en collaboration avec divers groupes afin que le reste du monde profite des leçons tirées de la maladie de Minamata et du savoir japonais en matière de contrôle du mercure. Ceci est une version revue à partir du livret original distribué au Comité de négociation intergouvernemental afin d'élaborer un instrument juridique imposant des mesures strictes liées au mercure au niveau mondial.

## Sommaire

<b>Préface.....</b>	<b>1</b>
But du texte.....	1
Composition du texte.....	2
<b>Première partie:expérience et leçon de la maladie de Minamata .....</b>	<b>3</b>
Qu'est-ce que c'est la maladie Minamata ? .....	3
Apparition et élargissement de la maladie de Minamata .....	3
Secours des sinistrés le la maladie de Minamata .....	9
Mise en engagement contre une pollution de l'environnement .....	17
Régénération de la région et une succession des leçons .....	19
<b>Deuxième partie : Mesure de mercure au Japon .....</b>	<b>30</b>
Matériel flux du mercure .....	30
Réduction de la demande de mercure et arrêt des mines de mercure primaires .....	32
Réduction de l'utilisation du mercure dans les procédés de fabrication .....	32
Réglementation d'utilisation du mercure sur la dans les produits .....	37
Promotion pour une récupération et un traitement adéquat du mercure contenu dans les produits et les autres .....	45
Réduction d'émission de mercure dans la nature.....	53
<b>Troisième partie:poussée pour une coopération international.....</b>	<b>61</b>
Initiative internationale .....	61
Les autres contributions internationales.....	62
<b>Conclusion.....</b>	<b>64</b>
<b>Documents.....</b>	<b>66</b>



# Préface

---

## But du2 texte

Le mercure est une matière qui est évacuée à partir de diverses sources d'évacuation dans l'environnement et qui provoquerait une pollution d'environnement et un préjudice de santé dans l'échelle mondiale. Le programme d'environnement des nations unies (PNUE) a publié, en 2002, une "évaluation de mercure" et après cela, on a procédé à un programme de mercure PNUE pour des luttes contre la pollution de mercure. Le vingt-quatrième conseil du PNUE, organisé en février 2009, a adopté, en reposant sur les discussions menées jusque là, une décision que l'on instituerait une note (ou un traité) qui adopte un instrument exécutoire pour réduire le risque de mercure et que pour cela, on installerait un comité intergouvernemental des nations (CIN) en 2010 et aboutirait à un accord jusqu'à l'année 2013. On tiendra la première comité intergouvernemental (CIN1) à Stockholm en juin 2010 où on commencera une négociation de traité.

Le Japon a fait reconstruire une économie depuis la défaite de la guerre en 1945 et a poussé d'une façon très rapide une industrialisation lourde et chimique dans les années 1960. A cause de cela, une action de production manquant de considération pour l'environnement a provoqué partout dans le pays de divers problèmes de pollution y compris les préjudices de santé, et même les institutions de lois ont été insuffisantes pour prévenir une apparition et un élargissement de la pollution.

La maladie de Minamata, qui a été officiellement constaté en 1956, a été une typique pollution à cause des effluents contenant du méthylmercure d'une usine chimique. Cette pollution sans précédent dans l'histoire de la santé humaine a été causé par la pollution de l'environnement jusqu'à arriver à un point provoquant de sérieux dommages pour l'environnement naturel et entraînant au passage des effets pervers sur les communautés locales pendant une longue période. Il a donné aux japonais une reconnaissance sur une importance sur la mesure de pollution et donc, une politique et une technologie pour la protection d'environnement ont été développées mais quant à la maladie de Minamata, un retard de mesure dans le premier temps a fait élargir des dégâts et pour cela, l'entreprise responsable continue toujours à régler une énorme indemnisation, le gouvernement est aussi obligé à courir après cette affaire pour de différentes mesures à prendre, une affaire qui a laissé une leçon amère.

Après cela, le parlement dit "de pollution" en 1970 ayant institué ou révisé les 14 lois et les mesures de protection de l'environnement ayant été renforcées les unes après les autres et maintenant, le gouvernement, les collectivités locales, le monde industriel et les sociétés civiles procèdent de leur propre initiative à de différentes mises en engagement pour faire face à de destructions d'environnement et à de préjudices de santé. Et ils participent positivement aussi à de coopérations internationales afin de contribuer à prévenir de possible dégâts de pollution pour les autres pays.

D'un point de vue international et étant donné que le mercure continue à provenir de diverses sources, cela provoque des inquiétudes en matière de pollution de l'environnement et de sérieux dommages pour la santé à échelle mondiale. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP) a publié le Rapport d'évaluation du mercure en 2002, faisant une description détaillée de la pollution environnementale et des dommages pour la santé provoqués par le mercure à échelle mondiale. Le Conseil

d'administration de l'UNEP a adopté une résolution en 2009 afin de préparer des instruments légaux au niveau mondial permettant de contraindre à réduire les risques liés au mercure à partir de 2013. Les négociations de ce traité ont commencées en 2010 et le projet de texte de ce traité a été adopté lors de la 5<sup>ème</sup> session du Comité de négociation intergouvernemental en janvier 2012 après l'accord conclu sur la base du projet. Cet accord comprend la décision d'appeler cet instrument « Convention de Minamata sur le Mercure » sur la base de la proposition du gouvernement japonais d'engager la communauté internationale à se résoudre à ne pas provoquer de nouveaux dommages pour la santé et pour l'environnement comme dans le cas de la maladie de Minamata et à partager un même espoir dans la lutte contre ce problème en menant une action collective.

Ce document a été rédigé avec l'intention de faire comprendre l'importance du traitement du mercure et afin d'examiner l'étendue des dommages que le problème tel que la maladie de Minamata pourrait provoquer et d'énoncer les mesures et les actions que le Japon a prises pour faire face à la maladie de Minamata et de réduire les risques liés au mercure, le tout en partageant avec le plus grand nombre de pays l'expérience du Japon en la matière ainsi que les leçons tirées.

## **Composition du texte**

Le texte publie les informations ci-dessous.

Première partie: expérience et leçon de la maladie de Minamata

Deuxième partie: mesure de mercure au Japon

Troisième partie: poussée pour une coopération internationale

# Première partie:expérience et leçon de la maladie de Minamata

## Qu'est-ce que c'est la maladie Minamata ?

La maladie de Minamata est une altération toxique de système nerveux qui a été cuasée par une assimilation des fruits de mer contaminés par des composés de méthylmercure évacués d'une usine de la société anonyme Shin-Nippon Tisso Hiryo qui aura été appelé par la suite "la société anonyme Tisso" (Tisso, ci-dessus) à la ville de Minamata dans le département de Kumamoto (et d'une usine de la société anonyme Showadenko (Showadenko. ci-dessous) à la ville de Kanose (ville d'Aga à présent) dans le déparetement de Niigata (cf:Fig. 1, 2).

Quant à ses principaux symtômes, on peut constater un trouble sensoriel, une ataxie, une constriction concentrique de champ visuel et un trouble auditif. Si une mère ont été exposée par le méthylmercure pendant sa grossesse, ses enfants pourraient être soufferts d'une maladie foetale de Minamata qui manifeste souvent des symtômes différents de ceux des adultes.

La maladie Minamata, un type de dommage provoqué par la pollution environnementale, a provoqué de graves problèmes liés à la pollution de la nature dans certaines zones et dans la société dans son ensemble.



Fig. 1:Régions des patients de la maladie de Minamata

Source: Ministère de l'environnement japonais

Note : La figure ci-dessus n'étant que conceptuelle, elle les régions peintes en noir.

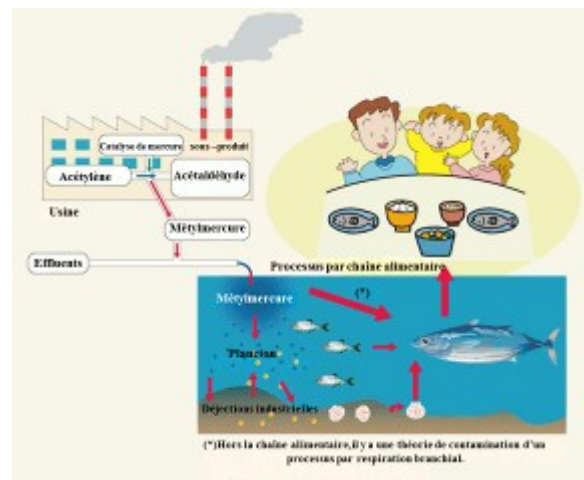


Fig. 2:Voie de pollution du méthylmercure

Source: Ministère de l'environnement japonais

## Apparition et élargissement de la maladie de Minamata

Toutes les pollutions requièrent une investigation scientifique qui en détermine une cause. On en présente ci-dessous des détails et leur arrière-plan depuis l'année 1956 où on a officiellement constaté la maladie jusqu'en 1968 où on aboutira à la cause fixée par un consensus d'opinion du gouvernement.

### Constataion officielle de la maladie de Minamata

En mars 1956, une fille qui habitait dans le quartier Tsukiura s'est plainte d'une sevre engoudissement et d'une incapacité de parler et prendre des aliments, grave symtôme qui l'a obligée à entrer à un hôpital

attaché à l'usine de Tisso à Minamata. Le directeur de l'hôpital Hosokawa a notifié, le premier mai de l'année, au service de santé publique de Minamata qu'un symptôme d'origine inconnue présentant un trouble cérébral s'est produit dans le quartier Tsukiura et une patiente a été hospitalisée. Cette notification a été une constatation officielle de la maladie de Minamata .

### **Réponse initiale**

La région a commencé à voir un nombre croissant de personnes se plaignant d'engourdissements ou de tremblements des membres, du rétrécissement du champs visuel, de difficultés à entendre et d'ataxie sous forme de difficultés motrices. Certains sont devenus grabataires ou ont été victimes de symptômes encore plus sévères, comme la perte de la conscience qui a parfois débouché sur la mort.

Après la constatation officielle, un comité de mesure sur une étrange maladie de Minamata s'est établi par le service de santé publique, l'ordre des médecins, l'hôpital municipal, l'hôpital attaché à l'usine de Tisso et le service d'hygiène à la ville, et quant à la préfecture de Kumamoto, elle a confié une investigation à l'université de Kumamoto et le Ministère de la santé publique (actuellement le Ministère du travail et de la santé publique) a organisé une équipe de santé publique et de recherche scientifique pour adorer une investigation de la maladie.

Dans le premier temps, on a mis en cause une contamination mais, enfin l'équipe de santé publique et de recherche scientifique a rapporté, en mars 1957, que la plus soupçonnée à l'heure actuelle, c'était une intoxication par assimilation des poissons et coquillages de mer. Il n'était pas encore évident quelle était la matière qui avait fait polluer les poissons et coquillages, mais on pouvait présumer que c'était un composé chimique ou une substance métallique.

Ainsi, il a été à craindre que la maladie de Minamata se produisent en mangeant des poissons et coquillages issus de la baie de Minamata et une coopérative des pêcheurs à la ville de Minamata (coopérative des pêcheurs de Minamata ci-après) a commencé, à partir du mois de août 1957, une restriction volontaire de pêche dans la baie de Minamata sous la direction administrative de la préfecture de Kumamoto. La préfecture de Kumamoto s'est, pour sa part, affirmée dans sa décision d'interdire toute pêche des poissons en appliquant la loi d'alimentations et de santé. Elle a demandé au Ministère de la santé publique si on pouvait appliquer la loi d'alimentations et de santé. Il y a répondu qu'on ne pouvait appliqué cette loi (omission d'un passage), puisqu'on ne pouvait pas observer une base solide indiquant que les poissons et coquillages à la region spécifique dans la baie de Minamata étaient tous poissonnés.

En conséquence, l'interdiction de la pêche volontaire par la coopérative des pêcheurs de Minamata a été maintenue et son champs d'application a été élargi à d'autres zones.

Entre-temps, même l'équipe de santé publique et de recherche scientifique prêtait son attention comme substance de cause sur le sélénium, le manganèse et le thallium, la substance de cause n'étant pas encore découverte.

### **Recherche de cause qui a été limitée**

En septembre 1958, Tisso a changé de canal des effluents d'une usine de production d'acétaldéhyde qui avaient autre fois été déversés dans le port à la baie de Minamata et qui étaient maintenant temporairement recueillis dans la "piscine Hatiman" et dont les surnageants ont été déversés dans l'embousure de la rivière



de Minamata . Il en résulte que, depuis le mois de mars, de nouveaux patients se sont produits à proximité de l'embouchure de la rivière de Minamata et au nord de l'embouchure et le Ministère du commerce international et de l'industrie (actuellement le Ministère de l'économie, du commerce et de l'industrie) a donné une instruction d'abolir le canal des effluents. Le déversement des effluents de la "piscine Hatiman" vers l'embousure de la rivière de Minamata à été suspendu au mois d'août de l'année.

L'équipe d'investigation de la maladie de Minamata à la faculté de médecine de l'université de Kumamoto a publié, en juillet 1959, qu'on a abouti à une conclusion qu'une matière de cause de la maladie de Minamata serait un composé de mercure, notamment de mercure organique, mais quelques scientifiques n'ont pas apporté leur soutien à la théorie de mercure organique.

L'université de Kumamoto a donné, dans "une réunion de liaison interministérielle concernant la mesure contre l'intoxication alimentaire à Minamata" tenue le 11 novembre 1959, un rapport qu'il était possible de supposer que ce serait une intoxication de mercure organique par des effluents d'usine, mais d'autres participants ont donné leur opinion qu'on ne comprenait pas le mécanisme que le mercure inorganique change en mercure organique puisqu'une même maladie ne s'est pas produite à cause des effluents issus des autres usines chimiques de même type. La commission d'enquête de alimentation et de santé publique tenue le lendemain n'a fait qu'un rapport qu'une cause principale de la maladie de Minamata était une sorte de composé de mercure organique et il ne pouvait pas faire mention d'une source originale de pollution.

Or, la commission spéciale d'intoxication alimentaire à Minamata qui avait été créée en septembre 1959 dans la commission d'enquête de alimentation et de santé publique pour rechercher une cause de la maladie de Minamata s'est dissoute le 13 novembre de la même année.

### **Apaisement du problème**

Depuis que l'université de Kumamoto a annoncé une théorie de mercure organique, les pêcheurs ont demandé à Tisso une installation complète du dispositif d'épuration des effluents industriels et une suspension de travail jusqu'à ce qu'il soit installé complètement. Et ils ont organisé une grève d'occupation devant une porte principale de l'usine de Tisso à Minamata pour demander des indemnités.

Quant au dispositif d'épuration des effluents industriels, le Ministère du commerce international et de l'industrie a aussi dirigé Tisso, en octobre 1959, de l'installer complètement et Tisso a achevé un dispositif de coagulation et de sédimentation des effluents industriels au mois de décembre de l'année. Des mass-média ont reporté une nouvelle qu'on avait achevé le dispositif d'épuration des effluents industriels et on a attendu une épuration des effluents industriels. Pourtant, il sera devenu évident ci-après qu'il ne fait pas pratiquement son effet d'éliminer un composé de méthylmercure contenu dans les effluents.

On a avancé aussi le problème d'indemnisation en décembre 1959. En premier lieu, Tisso et l'association des coopérative des pêcheurs du département de Kumamoto ont contracté entre eux une convention d'indemnisation, le 25 décembre 1959, grâce à un



L'usine de Tisso à Minamata photographiée en 1959  
source:le musée municipal

arbitrage de le comité d'arbitrage des conflits de la mer Shiranui composé par le préfet de Kumamoto, le maire de Minamata et autres. Et quant à l'indemnisation pour les patients de la maladie de Minamata , Tisso et l'association de secours mutuels d'entre familles des patients de la maladie de Minamata ont contracté entre eux, le 30 decembre de l'année, une convention d'indemnisation dite de sympathie dont le contenu était qu'elle n'aura demandé aucune indemnisation même si on aura décidé à l'avenir que la maladie de Minamata serait causée par les effluents industriels de Tisso, également grâce à l'arbitrage de le comité d'arbitrage des conflits de la mer Shiranui.

Ainsi, les conflits concernant la maladie de Minamata ayant été apaisés sur les lieux grâce à l'installation du dispositif de coagulation et de sédimentation des effluents industriels, à la convention d'indemnisation de pêche et à la convention d'indemnisation de sympathie, le problème de la maladie de Minamata qui avait été apparue dans la région de Minamata a pris fin socialement jusqu'au mois de décembre 1959. Une maladie de Minamata à Niigata a été apparue en 1965 jusqu'ou l'université de Kumamoto a continu à poursuivre l'investigation de substance de cause tandis que les mesures prises par les administrations ont été presque disparues.

### **D'une apparition d'une madadie de Minamata à Niigata à une opinion de consensus du gouvernemet**

Le 31 mai 1965, le professeur Tsubaki et autres ont reporté au service de santé publique de la préfecture de Niigata qu'il avait été apparu un patint suspecté d'une intoxication de mercure organique dans le département de Niigata.

La préfecture de Niigata a installé, en juin 1965, un siège d'investigation d'intoxication de mercure de la préfecture de Niigata et a procédé à une enquête de santé pour les habitants habitant dans un bassin de la rivière d'Agano en coopération avec l'université de Niigata et les autres. En avril 1967, une équipe spéciale de l'affaire d'intoxication à Niigata installée dans le Ministère de la santé publique, en s'aapuyant sur les résultats d'une enqête épidémiologique, a proposé au Ministère de la santé publique un rapport que le responsable était des effluents de Showadenko qui a réfuté cette idée en réclamant une théorie de produit agrochimique.

Le 26 septembre 1968, le Ministère de la santé publique et l'Agence des sciences et des technologies ont publié une opinion de consensus du gouvernement que la maladie de Minamata qui avait été apparue à Kumamoto a été causée par un "composé de méthylmercure produit dans l'installation de production de l'acétaldéhyde et de l'acide acétique" de l'usine de Tisso à Minamata et quant à la maladie de Minamata à Niigata, elle été causée par un "composé de méthylmercure sous-pruduit au cours de production de l'acétaldéhyde" de Showadenko qui en avait le responsable.

### **Leçon sur une expansion des dégâts dela maladie de Minamata**

C'était dans la dernière moitié des années 1950 où on a constaté une apparition de la maladie de Minamata et on a fait des efforts de mesure en première étape. Malgré que les administrations aient pu comprendre, bien que ce ne soit pas "affirmer", vers le mois de novembre en 1959, qu'une substance de cause de la maladie de Minamata serait un composé de méthylmercure des effluents de Tisso, elles étaient incapables de prendre des mesures pour en empêcher une expansion des dégâts. A cause de cela, à l'époque

de la croissance économique qui a commencé en 1960, les dégâts de la maladie de Minamata n'ont pas cessé d'augmenter. Tisso était une première société dans le pays pour la production de l'acétaldéhyde, matière première utilisée pour les plastiques et les matières plastiques, et elle utilisait beaucoup de mercure. En plus, l'usine de Tisso à Minamata avait une grande influence sur l'économie de la région telle l'emploi et la recette fiscale.

C'était en mai 1968, deux ans après la constatation officielle, que Tisso a cessé la production de l'acétaldéhyde, responsable de la maladie de Minamata. On estime qu'un débit du mercure y compris le composé de méthylmercure a atteint une quantité d'entre 80 tons et 150 tons, ce qui a fait causer de nouveaux sinistrés les ans après les autres.

On estime que l'échec dans la prévention de la propagation de la maladie de Minamata est dû à l'impact majeur qui aurait touché l'usine de Chisso Minamata et son impact sur l'économie locale en termes de

En arrière-plan qu'on n'a pas pu empêcher l'expansion des dégâts, il y avait une appréhension, de notre avis, envers une influence aussi sur l'économie régionale que sur la croissance accélérée de l'économie japonaise. Une expérience que nous n'avons pas pu prendre des mesures adéquates longtemps pour les sociétés qui étaient responsables de la maladie de Minamata et que nous n'avons pas pu empêcher une telle expansion des dégâts nous oblige des problèmes à répondre de manière à faire établir une politique basant sur une idée de procédé préventif pour des affaires possédant une importance d'une mesure à prendre initialement et ayant une incertitude scientifique, problème qui a cours à nos temps actuels.

### **【Entrefilet(1)】 Pertes et frais de mesure de la maladie de Minamata**

La pollution d'environnement par substances toxiques entraîne de graves dégâts tels qu'un préjudice de santé et une destruction de l'environnement de vie. Le Japon a obtenu à travers d'une expérience de la maladie Minamata une leçon qu'une activité dont l'économie a la priorité sur tous les autres et qui manque de compréhension sur l'environnement entraîne de sérieux dégâts tels qu'un préjudice de santé et de divers dégâts très sérieux et il n'est pas facile de recouvrer son endommagement après coup. Sur un aspect économique aussi, elle a nécessité d'énormes frais pour les mesures à prendre de très longs temps et il est évident qu'elle n'a pas été un choix plus économique qu'un cas suivant lequel on paye un montant nécessaire pour prendre des mesures afin prévenir une possible pollution.

On présente ci-dessous un résultat de recherche qui a été mené en 1991, juste avant le sommet à Rio (conférence onusienne concernant l'environnement et l'exploitation) et qui compare les pertes dans les régions autour de la baie de Minamata avec les frais pour prendre des mesures de prévention de pollution. Les pertes seraient davantage grandes si on les calcule aujourd'hui.

#### **Comparaison des pertes de la maladie de Minamata dans les régions autour de la baie de Minamata avec les frais pour prendre des mesures de prévention de pollution**

Frais de prévention (montant moyen d'investissement de prévention de pollution par an pour Tisso)	123 000 000yens par an
Montant de pertes (total ci-dessous)	12 631 000 000yens par an
Préjudices de santé (montant par an payé aux patients comme prestation d'indemnisation basée sur la convention d'indemnisation)	7 671 000 000yens par an
Dégâts de pollution de l'environnement (paiement moyen par an pour l'opération de dragage de la baie de Minamata)	4 271 000 000yens par an
Dégâts de pêche (remboursement par an au cas où on rembourse l'indemnisation de pêche avec intérêts et revenu égalisés)	689 000 000yens par an

Source: "L'expérience de pollution du Japon"

rédigée et écrite par le cercle d'étude sur l'environnement global et l'économie

## Secours des sinistrés de la maladie de Minamata

### Grandes lignes de secours des sinistrés de la maladie de Minamata

Les dégâts causés par les effluents de méthylmercure par les entreprises responsables sont (1) des préjudices de santé à chaque personne, (2) une pollution de l'environnement y compris les poissons et coquillages et (3) un épuisement de la société régionale provoqué par une discrimination des sinistrés ou par une friction entre habitants.

On explique ici une circonstance, une raison et une position des secours de santé pour chaque personne.

Quant aux secours des sinistrés de la maladie de Minamata, il y a actuellement 4 façons de secours en ligne issues d'une superposition de mesures de secours. On en expliquera plus tard les détails dont les grandes lignes sont ci-dessous. Elles sont (1) une indemnisation par une convention d'indemnisation pour les personnes constatées par la loi, (2) un dédommagement par un jugement, (3) une indemnisation par un accord politique en 1995 et (4) une mesure d'aide pour des frais médicaux qui a été poussée après un jugement de la Cour Suprême en 2004 et notamment une mesure pour secours par une décision ministérielle en 2010 basée sur une « loi spéciale de mesure concernant le secours des sinistrés de la maladie de Minamata et la solution du problème de la maladie de Minamata » qui avait été instituée en 2009, ce en cours (Fig. 3, 4).

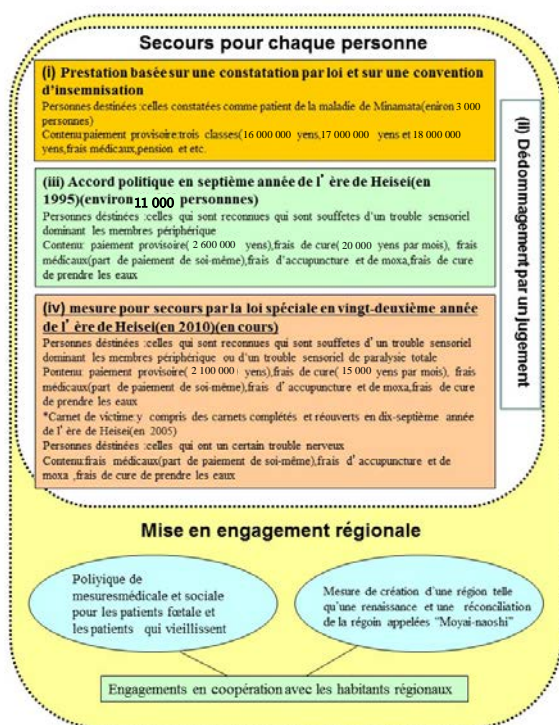


Fig. 3: grandes lignes des secours des sinistrés de la maladie de Minamata

Source: Le Ministère de l'environnement

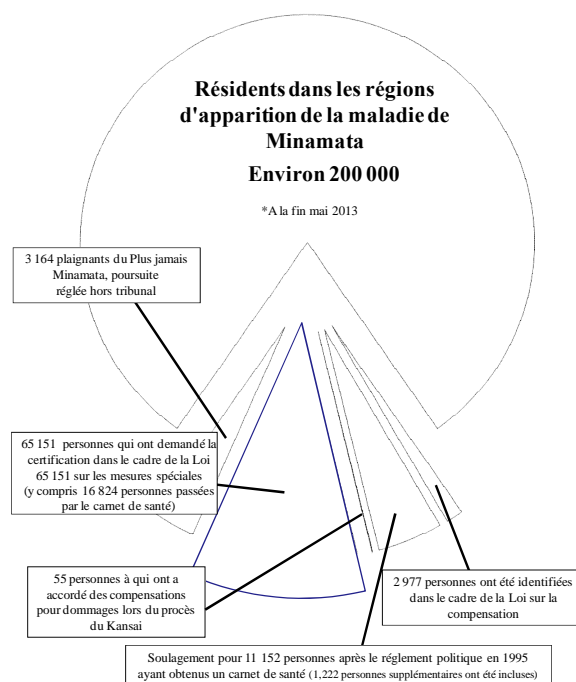


Fig. 4: élargissement du problème de « la maladie de Minamata »

Source: Le Ministère de l'environnement

## **Système de reconnaissance par la loi et convention d'indemnisation**

### **(1)Reconnaissance des patients de la maladie de Minamata**

Chisso et l'Association pour l'entraide aux personnes atteintes de la maladie de Minamata, ainsi que leur famille, ont signé un accord en 1959 pour un paiement à titre gracieux, fournissant de la sorte une certaine aide aux personnes affectées. Avec l'installation d'un appareil de drainage et des initiatives compensatoires pour la pêche, menées à bien en même temps, on aurait pu croire que le différent concernant la maladie de Minamata avait été mis sous contrôle.

Cependant, avec la première identification de foetus atteint de la maladie de Minamata en 1962, le signalement du premier cas de maladie de Minamata dans la préfecture de Niigata en 1965, et la reconnaissance officielle par le gouvernement de la cause de la maladie de Minamata en 1968, l'affaire a attiré à nouveau l'attention de l'opinion publique et c'est alors que le problème du versement de compensations est devenu un problème social majeur. En décembre 1969, une loi spéciale de mesure sur les secours des préjudices de santé concernant la pollution (en 1969) (loi de secours, ci-après) a été appliquée pour prendre des mesure d'urgence sur les secours de préjudice de santé. La loi de secours a pour objet également des maladies de pollution telles qu'un asthme par pollution atmosphérique. Quant à la maladie de Minamata, les préfets et les maires concernés reconnaissent les personnes atteintes de la maladie de Minamata et paient les frais médicaux et les autres frais. La reconnaissance de patients de la maladie de Minamata a lieu par audition dans une commission composée de docteurs en médecine.

### **(2)Indemnisation pour les patients reconnus par une convention d'indemnisation**

Avec la reconnaissance officielle à travers la Loi sur les mesures spéciales la responsabilité civile des pollueurs n'est pas automatiquement déterminée ni engage compensations ou poursuites. Sur l'indemnisation des patients de la maladie de Minamata , les procès ont été intentés à Niigata (premier procès de la maladie de Minamata à Niigata, intenté en 1969)et à Kumamoto (premier procès de la maladie de Minamata à Kumamoto, intenté en 1971) pour des dédommagements contre les sociétés respnsables et les dédommagements de Showadenko et de Tisso pour les patients de la maladie de Minamata ont été confirmés par les jugements de la premier procès de la maladie de Minamata à Niigata en 1971 et de la premier procès de la maladie de Minamata à Kumamoto en 1973. Les patients-demandeurs de la première procès de la maladie de Minamata à Kumamoto ayant été tous des patients reconus, après le jugement, les patients-demandeurs ont conflué avec une association des patients reconnus eux aussi qui avait engagé une négociation indépendante avec Tisso afin négocier avec Tisso pour atteindre à conclure en juillet une convention d'indemnisation entre l'association et Tisso. La convention établit que les dommages-intérêts (paiement provisoire classé en trois rangs:16 000 000 yens, 17 000 000 yens et 18 000 000 yens), les frais médicaux, pension et les autres sont payés aux patients reconnus de la maladie de Minamata et elle sera appliquée aussi pour des patients reconnu après la conclusion s'ils la souhaitent. Quant aux patients de la maladie de Minamata à Niigata, une pareille convention d'indemnisation a été conclue et toutes les personnes reconnues comme maladie de Minamata certifiée sont indemnisées conformément aux conventions d' indemnisation jusqu'à présent.

Note : Tisso, responsable de la pollution, a payé aux personnes reconnues de préjudice de méthylmercure par un jugement par la Cour Suprême en 2005 un dédommagement conformé au jugemet. Pourtant, le montant de dédommagement ayant été inférieur au montant par la convention d'indemnisation, une partie des demendeurs ont intenté un procès demandant le

paiement basant sur la convention d'indemnisation avec Tisso.

### **(3)Précision sur le critère de reconnaissance et amélioration de la capacité de fonction de reconnaissance**

Après la conclusion de la convention d'indemnisation, le nombre des demandeurs a augmenté rapidement. L'Agence de l'environnement (actuellement le Ministère de l'environnement) crée le premier juillet 1971 a procédé à une précision sur le critère de reconnaissance et à une amélioration de la capacité de fonction de reconnaissance afin d'exécuter une fonction de reconnaissance de la maladie de Minamata convenablement et sans à-coup.

D'abord, la précision du critère de reconnaissance est comme suit. La reconnaissance par la loi de secours a été appliquée, en étant basée sur une idée de reconnaissance de la loi spéciale de mesure sur les secours des préjudices de santé concernant la pollution (notification du vice-ministre de l'Agence de l'environnement en août 1971), idée sur laquelle on rend un jugement sur la maladie de Minamata au cas où une personne à reconnaître en soit soufferte avec une possibilité plus qu'avec une possibilité qu'elle n'en soit pas soufferte (elle a plus de 50% de possibilité d'être la maladie de Minamata) selon les connaissances médicales, cela n'a pas changé même après la conclusion de la convention d'indemnisation. Ce jugement a été rendu par combinaison de quelques symptômes principaux parce qu'un trouble sensoriel reconnu en la maladie de Minamata est particulier et qu'il est difficile de juger par un seul symptôme. Au système de reconnaissance par la loi de secours et au jugement médical y employé succède une "loi sur une indemnisation pour les préjudices de santé de pollution" à nouveau mise en vigueur en septembre 1974 (111e loi en 1973, loi de santé de pollution, ci-après). Plus tard en juillet 1977, malgré le nombre croissant de cas, il était difficile de certifier de la maladie de Minamata en se basant sur des symptômes. L'Agence de l'environnement a indiqué "sur une condition de jugement sur la maladie de Minamata acquise" (condition de jugement en 1977, ci-après), notification du directeur d'environnement de de santé publique de l'Agence de l'environnement en juillet 1977 qui précise une combinaison de symptômes utilisés depuis longtemps comme jugement médical dans la commission de reconnaissance.

Note : Certains ont émis des critiques sur le critère de « trop étroitement défini ».

Ensuite, quant à l'amélioration de la capacité de fonction de reconnaissance, une "loi provisoire de mesure concernant une accélération de la fonction de reconnaissance de la maladie de Minamata" (la 104e loi en 1978) a été mise en vigueur pour faire face à une augmentation rapide des demandeurs et le gouvernement a aussi commencé à faire une fonction de reconnaissance pour des demandeurs qui avaient exprimé leur souhait avant la fin du mois de novembre 199 à travers la procédure d'inscription du gouvernement.

Le nombre des patients reconnus jusqu'à la fin du mois de mai 2013 est de 2 977 personnes (le département de Kumamoto:1 784 personnes, le département de Kagoshima:491 personnes, le département de Niigata:702 personnes) dont les vivants sont de 646 personnes (le département de Kumamoto:330 personnes, le département de Kagoshima:130 personnes, le département de Niigata:186 personnes)

Note : Il y a quelques-uns qui critiquent que la condition de jugement de reconnaissance est «étroite».

Entre temps la Cour suprême a rendu son jugement le 16 avril sur les deux cas recherchant l'invalidation des décisions gouvernementales concernant le rejet des plaintes pour l'application de la Loi de compensation. Dans l'un des deux cas, la décision de rejeter l'application de la loi de certification a été invalidée et oblige le gouvernement à fournir une certification. Dans l'autre cas, la décision a été renvoyée à la Haute Cour (à la suite

de cette décision, le gouverneur de Kumamoto a accordé la certification aux demandeurs des deux cas). En réponse à cela, le Ministère de l'environnement japonais travaille actuellement à la justification de l'étude que la Cour Suprême considère comme étant un élément essentiel dans le processus de certification.

#### **(4)Appui à Tisso**

Le nombre des demandeurs basant sur la loi ayant augmenté et les patients reconnus également ayant augmenté, bien que le nombre des personnes dont la demande a été rejeté ait augmenté, Tisso a été tombé dans une difficulté de paiement de l'indemnité seulement par ses efforts de gestion. Alors, on procède depuis l'année 1978 à un appui à Tisso que la préfecture de Kumamoto lui prête à comme fonds d'indemnisation pour les patients les fonds que la société obtient au moyen d'une émission d'emprunt départemental, afin de ne pas empêcher que le paiement l'indemnité reste inpayé pour un problème de flux financier, emprunt nommé "méthode d'emprunt départemental". Le montant accumulé de l'emprunt départemental par la méthode départemental monte à 226 000 000 000 yens.

Cet appui à Tisso s'est arrêté par un accord ministériel "sur la mesure d'un appui à la société anonyme Tisso à partir de l'année 2000" (accord ministériel en 2000, ci-après) pour abolir la méthode d'emprunt départemental et pour être remplacé par une méthode par laquelle d'abord, Tisso paye une indemnité pour les patients par son profit et après, le gouvernement complète au moyen d'une subvention par le budget original et d'une mesure financière régionale\* pour qu'elle puisse rembourser à la préfecture son prêt dans les limites possibles. Le montant accumulé alloué par cette nouvelle méthode est de 65 400 000 000 yens par la subvention par le budget original et de 16 300 000 000 par la mesure financière régionale jusqu'à la fin de l'année 2012.

Note : \* mesure financière régionale: la préfecture de Kumamoto émet un "emprunt départemental spécial" pour le prêt à Tisso dont les fonds et les intérêts sont complétés par une mesure d'impôt d'allocation régionale. L'emprunt départemental spécial est chargé par les fonds gouvernementaux.

### **Solution politique en 1995**

#### **(1)Détail de la solution politique**

La maladie de la Minamata a été devenu en un grand problème social puisqu'un nombre des demandeurs qui demandent ou redemandent une reconnaissance par la loi de santé de pollution ne voyait pas sa fin et que beaucoup de procès ont été intentés pour une indemnité, en sorte qu'un rapport "Sur une manière de mesure de la maladie de Minamata à l'avenir" de la commission centrale de mesure contre la pollution en 1991 a indiqué qu'il fallait une mesure administrative parce qu'il estimerait qu'il existe de différents degrés d'exposition par méthylmercure dans les régions d'apparition de la maladie de Minamata et il se produit de nouveau un problème de santé que les habitants régionaux ont des doutes sur leur symptôme qui serait la maladie de Minamata puisqu'ils ont vu beaucoup de patients près d'eux malgré qu'ils n'aient pas été reconnus de la maladie de Minamata .

Après cela, on a procédé à une opération de mesure globale dont une opération de cure médicale (durée de réception: de 1992 à mars 1995) est qu'on donne un carnet de victime aux personnes reconnues d'avoir un trouble sensoriel dominant les membres périphériques pour payer une part de paiement de soi-même de frais médicaux, des frais de cure et etc. et dont une opération de gestion de santé est qu'on exécute un examen de santé pour les habitants régionaux.



Mais , des conflits et des troubles sur la maladie de Minamata n'ont pas cessé puisqu' il y avait beaucoup de procès intentés par les personnes dont la reconnaissance par la loi de santé de pollution avait été rejetée. Donc, trois partis (Parti libéral et démocratique, Parti des socialistes au Japon et Parti neuf "sakigake"), partis gouvernementaux à l'époque, ont arrangé en septembre 1995 une mesure de solution pour une solution finale et totale en acceptant les avis du gouvernement et des préfectures concernées. Les associations des patients à l'époque et les entreprises (Tisso et Showadenko) l'ont acceptée et un accord d'entre les intéressés a été établi.

## **(2)Aperçu de la solution politique en 1995**

L'aperçu de mesure politique consiste en que (1) les entreprises paient une somme provisoire (2 600 000) à une personne satisfaisant un certain critère sur lequel elle souffert d'un trouble sensoriel dominant les membres périphérique et une addition aux associations à l'époque (Tisso paie une somme de 4 940 000 000 yens à cinq associations et Showadenko paie une somme de 440 000 000 yens à une association), (2) le gouvernement et les préfectures montrent une attitude de responsabilité telle que'un regret, délivrent un carnet de victime aux personnes concernant la mesure (1) et paient les frais médicaux, les frais de cure et etc. et (3) les personnes acceptant des secours mettent fin aux conflits tels qu'un procès, afin d'arriver à une solution finale et totale au plus tôt possible sur de divers problèmes concernant la maladie de Minamata .

Le rayon des patients qui peuvent recevoir les secours écrits en (1) est élargi aux patients ayant déjà possédé un carnet de victime et aux patients recevant de nouveau un carnet de victime. C'est parce que la solution est basée sur une idée qu'il est normal que les personnes dont leur demande pour reconnaissance par la loi de santé de pollution arrivent à demander leur secours, étant donné qu'un critère de diagnostic de la maladie de Minamata dépend d'un degré de probabilité jusqu'au bout et qu'un rejet de la demande de reconnaissance par la loi de santé de pollution ne signifie pas que ces personnes ne sont aucunement influencées par du méthylmercure.

Or, le gouvernement et les préfectures ont décidé à délivrer un carnet de santé publique et à payer les frais médicaux et les autres frais qui est limité aux personnes ayant un certain symptôme nerveux même si elles n'avaient pas reçu un carnet de traitement médical.

## **(3)Mise en pratique de la solution politique en 1995**

En décembre 1995, le Cabinet a également décidé "Sur une mesure de la maladie de Minamata" en basant sur l'accord d'entre les intéressés, et le gouvernement et les préfets concernés ont mis en pratique sur cette décision les mesures données ci-dessous.

- 1) On rouvert une acceptation de demande pour l'opération médicale de la mesure globale au mois de janvier 1996 et le poursuivra jusqu'au mois de juillet de cette année pour reconnaître 11 152 personnes à qui le carnet de traitement médical est délivré (qui acceptent une subvention et jouent de paiement des frais de cure et des frais médicaux) et 1 222 personnes à qui le carnet de santé de publique est délivré (qui jouent de paiement des frais médicaux et des autres).
- 2) On a pris des mesures d'appui à Tisso qu'on prête à Tisso des fonds de paiement provisoire et d'addition qu'elle doit payer en retirant d'une fondation que la préfecture de Kumamoto établait (quant à la fondation de la préfecture de Kumamoto, parmi laquelle 85% est une charge de subvention nationale et 15% est une charge d'émission de l'emprunt départemental. Environ

27 000 000 000 yens de la subvention nationale ont été exempts d'un remboursement, décision prises par un accord ministériel en 2000.

A la suite des mesures basant sur l'accord ministériel qui ont été prises en pratique par le gouvernement et par les préfectures concernées, les demandeurs ont retiré leur plainte dans 10 procès parmi onze en 1996, excepté celui à Kansai.

### Dédommagement par procès

Parmi les procès de demande de dédommagement intentés après le premier procès de la maladie de Minamata à Niigata et le premier procès de la maladie de Minamata à Kumamoto, ce sont seulement la deuxième procès de la maladie de Minamata à Kumamoto (dont le jugement est devenu définitif en 1985) et le procès à Kansai qui est seul resté après la solution politique en 1995 dont les jugements sont devenus définitifs. Les jugements ont reconnu chacune un dédommagement de 4 000 000 yens~10 000 000 yens en basant sur une estimation différente de la condition de reconnaissance par la loi de santé de pollution (condition de jugement en 1977) pour les personnes qui n'ont pas été reconnues comme patient de la maladie de Minamata, vu la condition de jugement de reconnaissance par la loi de santé de pollution.

### Mesures introduites après la décision de la Cour Suprême au sujet de la loi du Kansai

Le 15 octobre 2004, un jugement de la Cour Suprême a été prononcé pour le procès à Kansai. Il a indiqué une raison différente de la condition de la loi de santé de pollution et a reconnu aux 51 personnes un dédommagement. Et aussi il a attesté une responsabilité du gouvernement et de la préfecture de Kumamoto à payer le dédommagement qui doivent payer sous solidarité avec Tisso 1/4 du montant des dommages-intérêts pour n'a pas empêché une apparition et un élargissement de la maladie de Minamata. Après le jugement de la Cour Suprême, le nombre des demandeurs a de nouveau augmenté en basant sur la loi de santé de pollution et, une mesure à prendre pour ces demandeurs devient un problème politique (Fig. 5).

Le Ministre de l'environnement a fait un regret, le même jour du jugement de la Cour Suprême, que «Je regrette de toute mon cœur pour n'avoir pas pu empêché un élargissement des dégâts (ommission d'un passage) et je ne sais comment m'excuser pour les personnes qui avaient été forcées à des souffrances inexprimables de longues périodes.»

#### (1) "Sur une mesure à l'avenir de la maladie de Minamata" en avril 2005

Le 7 avril 2005, le Ministère de l'environnement a annoncé, à une occasion correspondant à un tournant de cinquantième année, année 2006, un contenu "Sur une mesure à l'avenir de la maladie de Minamata" ci-dessous pour que tous les patients de la maladie de Minamata puissent vivre sans inquiétude dans une société

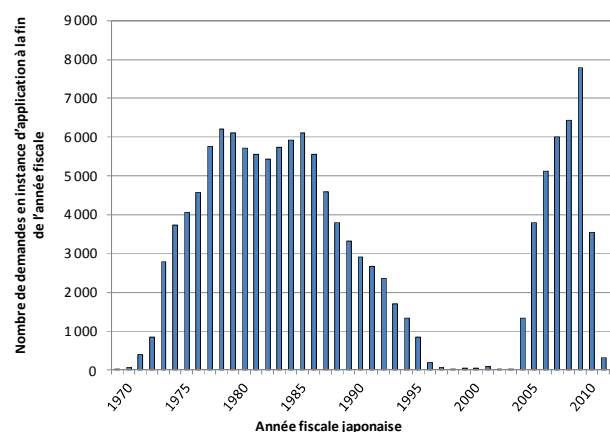


Fig. 5: nombre des demande de reonnaissance en réserve de la maladie de Minamata

Note: La part en 2012 est un nombre ressemblé à la fin de juillet  
Source: un document du Ministre de l'environnement

régionale en procédant à une davantage consolidation de la mesure de traitement médical et à une accélération d'une renaissance et d'une conciliation dans les régions d'apparition de la maladie de Minamata en s'appuyant sur la solution politique en 1995 et sur le jugement de la Cour Suprême sur le procès à Kansai.

#### **i) Agrandissement/enrichissement et réouverture de l'opération médicale de la mesure globale**

Le Ministère de l'environnement a tenté un élargissement et un enrichissement de l'opération médicale de la mesure globale menée pour pousser une administration d'environnement et de santé publique en coopération avec les préfectures concernées en s'appuyant sur un avancement de vieillissement et des problèmes qui se sont manifestés au cours de l'exécution menée jusqu'ici. C'est notamment sur le carnet de santé publique dont une part de paiement de soi-même aura été totalement allouée et on a rouvert, le 13 octobre 2005, l'acceptation de demande du carnet de santé publique (une fin de l'acceptation sera à la fin de juillet e 2010).

A la fin du mois de juillet 2010, le nombre de personnes (vivantes) couvertes dans le cadre du programme et inscrites au carnet de soins médicaux, s'élevait à 7 262 et à 28 856 dans le cas du carnet de santé dont 28 369 nouvelles personnes à qui a été attribué un carnet de santé, fin juillet, après qu'ils en aient fait la demande suite à la réouverture de l'établissement mentionné plus haut.

#### **ii) Nouvelle mise en engagement régionale**

On a procédé, en 2006, à un enrichissement de la mesure pour répondre au vieillissement des sinistrés de la maladie de Minamata et de leur famille et à une nouvelle mise en engagement régionale telle qu'une aide de activité sociale pour les sinistrés de la maladie de Minamata dont les les patients fœtaux.

### **(2)Loi sur l'aide spécial de juillet 2009**

Depuis la décision de la Cour Suprême de 2004, depuis fin juillet 2010, 8 282 personnes ont reçu la certification en accord avec la Loi de compensation et 2 806 personnes (dont la plupart sont certifiées en vertu de la Loi de compensation) ont poursuivi devant les tribunaux Chisso ainsi que les autorités nationales de la préfecture de Kumamoto et ont demandé des compensations.

Pour répondre à une augmentation des personnes demandant un nouveau secours, on a fait une étude pour matérialiser une mesure nouvelle de secours des sinistrés de la maladie de Minamata et la suite d'un accord du Parti démocratique, du Parti libéral et démocratique et du Parit Komeito, une "loi spéciale de mesure concernant le secours des sinistrés de la maladie de Minamata et la solution du problème de la maladie de Minamata" a été adoptée en juillet 2009 (la quatre-vingts et unième loi en 2009 qui s'appelle "la loi de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata") pour être promulguée et entrée en vigueur.

La loi a pour but de mettre fin aux conflits dans les régions, de tanter la solution du problème de la maladie de Minamata, de protéger l'environnement et de réaliser une société où les sinistrés de la maladie de Minamata peuvent vivre sans inquiétude en acceptant comme sinistré de la maladie de Minamata les personnes qui nécessitent des secours même si elles ne satisfaisaient pas un critère de jugement par la loi de santé de pollution et en favorisant leur secours au moyen d'une institution d'une loi. Elle indique un principe de secours et de solution du problème de la maladie de Minamata et stipule, pour sauver toutes les personnes autant que possible qui acceptent des secours, une installation d'une orientation de mesure de secour et une mise en pratique pour la solution du problème de la maladie de Minamata (mise en pratique de la mesure pour secours, accélération des dispositions de reconnaissance de la maladie de Minamata , solution des conflits concernant la maladie de Minamata et etc.) et églement stipule un réexamen d'une forme de gestion des entreprises de cause qui sont

excédentes de dette et qui ont déjà reçues une aide publique.

### **(3) Décision d'initiative ministérielle d'une mesure pour secours en avril 2010**

Après une institution de la loi de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata, on a procédé à une discussion de transaction avec quelques associations avec qui on était en litige sur des tribunaux et les demandeurs et les accusés ont accepté un avis présenté, en mars 2010, par le Tribunal de District de Kumamoto pour aboutir à un accord fondamental de transaction. (Un pareil accord fondamental a été établi en octobre de l'année au Tribunal de District de Niigata et aussi en novembre de l'année aux Tribunaux de District de Osaka et de Tokyo).

Au mois d'avril de l'année, le Cabinet a décidé une orientation sur la mesure pour secours de la loi de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata. L'orientation clarifie des conditions couvertes par la mesure pour secours, une méthode de jugement et une durée d'acceptation pour sauver les sinistrés de la maladie de Minamata promptement et autant que possible, et institue que (1) Tisso et les autres paient une subvention provisoire (2 100 000 yens) et une somme d'addition (3 150 000 000 yens à trois associations), le gouvernement et les préfectures paient aux personnes (1) un frais de cure et une indemnité de cure et (3) on alloue un carnet de victime de la maladie de Minamata aux personnes qui ont un certain trouble sensoriel et sont souffertes d'un tremblement ou d'un engourdissement qu'on peut aussi observer sur la maladie de Minamata même si elles n'avaient pas un trouble sensoriel ne satisfaisant pas le critère couvert par le paiement des frais de cure. Ce contenu est sensiblement égal au contenu de l'accord établi avec les associations en litige sur des tribunaux.

En outre, l'orientation écrit clairement que les employeurs concernés, le gouvernement et la préfecture de Kumamoto expriment leur regret, à l'occasion adéquate le plus proche, aux tous les sinistrés de la maladie de Minamata qui habitent sur les régions périphérique de la baie de Minamata et dans le bassin de la rivière d'Agano et on pousse un développement dans les régions, une recherche d'investigation et une coopération internationale.

Le premier mai de l'année, le Premier Ministre Hatoyama (à cette époque) a assisté, pour la première fois comme Premier Ministre, à la cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes et a y dédié des mots de prière (cf. document 2). Le même jour, l'acceptation des demandes de secours a été commencée et au mois d'octobre, le paiement de la subvention provisoire a été commencé.

La loi sur l'aide spéciale exige que chaque personne pouvant bénéficier des mesures d'aide doit voir cette aide confirmée dans un délai de trois ans à partir du début des opérations de secours. Afin de s'assurer qu'aucune personne pouvant bénéficier de cette aide ne passe à côté des mesures de secours ou ne se trouve en difficulté au moment de remplir les formulaires, le gouvernement a lancé une campagne d'information afin d'offrir la circulation d'un maximum d'informations les prochains 2 ans et 3 mois.

L'inscription s'est terminée en juillet 2012 (après avoir reçu 48 327 applications pour un paiement forfaitaire et 16 824 applications pour le livret des victimes de la maladie de Minamata en place pour les carnets de santé dans trois préfectures) avec vérification de l'admissibilité en cours.

## Mise en engagement contre une pollution de l'environnement

On décrit ci-dessous une mise en engagement pour l'environnement pollué y compris des poissons et coquillages pollués.

### Mesure pour le sédiment pollué sur le fond

L'usine de Tisso à Minamata a arrêté une production de l'acétaldéhyde en mai 1968 et l'usine de Showadenko à Kase avait déjà fermé une chaîne de production de l'acétaldéhyde en janvier 1965 avant qu'on ait constaté officiellement la maladie de Minamata à Niigata.

Donc, on peut estimer qu'il n'y a pas une situation dans laquelle il existe un niveau d'exposition par méthylmercure qui causerait la maladie de Minamata en 1969 au plus tard sur les régions périphérique de la baie de Minamata et depuis l'année 1966, dans le bassin de la rivière d'Agano.

Pourtant, il a fallu enlever un sédiment de fond pollué puisqu'il subsistait du mercure sur le sédiment des eaux avoisinantes concernées même après une interruption d'évacuation des composés de méthylmercure. La fermeture de ce type de production de pair avec les restrictions dans la pêche que l'exposition à des niveaux de mercure pouvant provoqué la maladie de Minamato était certainement nul dans la baie de Minamata en 1969 et dans le bassin de la rivière Agano en 1966.

Même si la décharge de mercure était stoppée, une présence résiduelle de mercure dans les eaux avoisinantes pouvait entraîner des risques de contamination des eaux et de la vie marine et rendait nécessaire le nettoyage des sédiments de base éventuellement contaminés.

Ainsi, la préfecture de Kumamoto a abordé un dragage de 150 000 km<sup>3</sup> du sédiment de fond dans la baie de Minamata qui contenait du mercure supérieur au critère provisoire d'enlèvement (mercure:25ppm), un comblement (enferrmement) et un aménagement des terrains de comblement de 58ha depuis l'année 1977 jusqu'à l'année 1990. Selon la loi sur les paliers et les coûts de pollution publique (Loi 133 de 1970) qui prévoit des indemnisations sous forme de prévention des coûts pour les projets publics entrepris par les autorités locales et le gouvernement a été payé par Chisso pour une valeur de 30 000 000 000 yens, .Le gouvernement;9 000 000 000 yens et la préfecture de Kumamoto;9 000 000 000 yens. On a dragué aussi la port de pêche de Marushima et le canal Marushima-Hyakken.

La préfecture de Niigata a fait un dragage, en 1976, du sédiment contenant du mercure supérieur au critère d'enlèvement dans les environs à la sortie d'évacuation de l'usine au charge de Showadenko.

### Mesures pour les poissons

#### (1)Installation de filets de cloison

En 1974, la préfecture de Kumamoto a installé des filets de cloison qui ont pour but d'enfermer des poissons pollués dans la baie de Minamata en cloisonnant l'embouchure de la baie de Minamata (Fig. 6). Grâce à



Comblement de terrain à la baie de Minamata

Source :Le musée municipale dela malade de Minamata

l'amélioration de l'environnement marin , le Gouverneur de Kumamoto a publié une déclaration sur la sécurité dans la baie de Minamata et a fait retirer les filets de séparation. Comme on a constaté, en 1997, que la teneur en mercure avait baissé plus bas pour sept espèces de poisson, en trois ans consécutifs, qu'une valeur provisoire de contrôle (une moyenne du mercure total contenu dans les poissons et coquillages étant de 0,4ppm et une moyenne du méthylmercure étant de 0,3ppm contenu dans ces derniers), les filets de cloison ont été enlevés.

**(2)Contrôle de pêche et autres**

On a commencé à remarquer vers 1956 qu'une assimilation des poissons et coquillages causerait la maladie de Minamata dans les régions périphériques de la baie de Minamata. Ainsi, la préfecture de Kumamoto a dirigé le coopérative des pêcheurs à Minamata de s'interdire une pêche dans la baie de Minamata en menant une direction de faire s'asteindre d'assimiler les poissons et coquillages pêchés dans la baie de Mimamata. On a continué une interdiction volontaine (self-contrôle) de pêche, une interdiction de pêche s'appuyant sur la convention d'indemnité de pêche et une mise en achat des poissons et coquillages pêchés, malgré quelques itteruptions en chemein, jusqu'au mois d'octobre 1997 tour à tour où les filets de cloison ont été complètement enlevés dans la baie de Minamata .En plus, Tisso et les autres ont fait des indemnisations de pêche par intermittence.

Quant à la rivière d'Agano, la préfecture de Niigata a mené un contrôle de pêche des poissons et coquilles pour les syndicats de pechâcheurs concernés et une direction de maîtrise de ces poissons et coquilles pour manger. En plus, Showadenko et les autres ont fait des indemnisations.

**Déroulement de la situation de pollution**

On a fait successivement des observations régulières sur une qualité de l'eau, une qualité du fond et des poissons dans la baie de Minamata et dans la rivière d'Agano confirmant de la sorte que l'environnement que l'environnement se maintient de façon satisfaisante.

D'après les dernières données, concernant le mercure menée par la préfecture de Kumamoto dans la baie de Minamata datant de 2011, la qualité de l'eau a satisfait le critère d'environnement (le mercure total a été inférieur à 0,0005mg/l et aucun alkylmercure n'est pas trouvé), la qualité du fond a été inférieure au critère provisoire d'envèlement et les poissons et coquilles sont inférieurs au critère provisoire de contrôle et il



**Fig. 6:figure de l'installation des filets de cloison (le 1er décembre 1977)**

Source:Le Ministère de l'environnement



La baie de Minamata

Photographiée par Makoto Morishita 2008

certifie, succédant à l'année précédente, un bon

environnement. Et d'après un résultat d'une recherche concernant le mercure menée par la préfecture de Niigata dans la rivière de Agano la qualité de l'eau a satisfait le critère de l'environnement de la qualité de l'eau et a été inférieure au critère provisoire d'enlèvement du fond une valeur provisoire de réglementation des poissons et coquillages et il certifie, succédant à l'année précédente, un bon environnement.

En outre, les valeurs standards de qualité environnementale ont été aussi débarrassées du niveau de mercure dans une enquête menée dans la préfecture de Kumamoto sur les eaux souterraines et l'eau de mer autour de la zone dite « Piscine Hachiman » qui s'était transformée en décharge d'acétaldéhyde mais qui est devenue depuis zone d'atterrissage.

Il est important de continuer les observations régulières sur une qualité de l'eau, une qualité du fond et des poissons dorénavant comme avant, notamment dans la baie de Mimamata il faut procéder à une gestion de sécurité telle qu'une inspection des terrains de comblement.

## **Régénération de la région et une succession des leçons**

La région de Minamata d'aujourd'hui reprend un paysage admirable d'autrefois, puisqu'une zone polluée a été comblée et une sécurité des poissons et coquillages sont constatées. Etant accablée par une grande fortune négative: la maladie de Minamata, elle met en engagement pour une nouvelle commune, afin de la convertir en une fortune positive.

On décrit ci-dessous une mise en engagement pour une amélioration de niveau de la santé publique et du bien-être dans une région où les sinistrés de la maladie de Minamata vieillissent, leur famille et les habitants régionaux puissent vivre sans inquiétude et une autre mise en engagement pour une renaissance régionale qui fait des efforts pour surmonter un épuisement de la société régionale par une discrimination envers les sinistrés de la maladie de Minamata et par l'éclatement de la communauté locale provoquée par le fait que les victimes et les auteurs avaient vécu ensemble dans une petite ville, ville fondée autour d'un château-entreprise.

### Projet de régénération de l'environnement de Minamata

Le fait est que la pollution causée par Chisso, l'entreprise qui soutient l'économie locale implique que les pollueurs et les victimes de la pollution vivent côte à côte, ce qui rend la chose d'autant plus difficile pour la communauté dans son ensemble pour faire front au problème de la maladie de Minamata. Cela a eu pour effet de rompre l'équilibre entre l'autorité locale, les patients et le reste de la communauté un peu comme si la communauté toute entière avait été atteinte par la maladie de Minamata jusqu'à devenir une localité pestiférée pour le reste de la nation. L'image négative renvoyée par les malades du syndrome de Minamata a rendu honteux les locaux, les étudiants du secondaires furent discriminés lors de voyage d'obtention de diplôme et est néfaste pour la vente de produits fabriqués à Minamata qui a eu un impact négatif sur les ventes de produits de la région de Minamata.

C'est dans ce contexte que les préfectures de Kumamoto et Minamata ont entrepris conjointement de rédiger un projet de régénération entre 1990 et 1998 afin de créer des liens communautaires. Lorsque le projet a débuté la communauté était très perplexe sur la manière d'affronter le problème de la maladie de Minamata. Cependant, au fil du temps, le projet a renforcé la conscience des gens envers la régénération et a stimulé les initiatives citoyennes. Les patients, le grand public, le gouvernement et Chisso ont pris l'initiative face au problème de la

maladie, ont organisé différentes manifestations pour faire une promotion correcte pour la bonne compréhension de la maladie et encourager au respect mutuel entre tous les citoyens à travers l'initiative nommée « Moyai Naoshi » pour renouer les liens dans la communauté locale. « Moyai » évoque « les filets de Moyai » qui étaient utilisés par l'ensemble des pêcheurs et aussi les « Moyai » une pratique communautaire dans le monde agricole. « Moyai Naoshi » est synonyme d'initiative pour faire face au problème de la maladie de Minamata et stimule le dialogue pour régénérer la communauté.

Dans le processus du projet de régénération environnemental de Minamata, le conseil municipal de la ville de Minamata s'est engagé en juin 1992 « au développement respectueux de l'environnement, de la santé et du bien-être. En novembre de la même année, Minamata est devenue la première municipalité de la nation à s'être déclaré en faveur de la promotion du « développement écologique de la ville ».

### **Solution politique en 1995**

L'un des résultats positifs de l'initiative de Moya Naoshi dans la préfecture de Kumamoto et la ville de Minamata ont abordé une «opération de direction pour une création d'environnement à Minamata» depuis l'année 1990 à l'année 1998 et ont poussé une "Moyai-naosi", initiative qui a pour but de reprendre un lien (moyai-naoshi) de la société régionale de faire renaître (naosi) la région. Un des fruits est qu'on organise tous les ans le premier mai depuis l'année 1992 une cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes. En plus, des associations concernées de la maladie de Minamata donnent des présentations de photos et de panneaux par leurs propres moyens et guident des études d'environnement.

S'appuyant sur ces résultats, des opérations de renaissance et de développement de la région ont été mises en pratique ci-dessous.

- 1) Le gouvernement, la préfecture de Kumamoto, la ville de Minamata et la ville d'Ashikita ont construit trois "centres Moyai-naoshi" qui devenaient chacune un point d'appui d'échange et de service de bienfaisance pour favoriser une restitution du lien des habitants.
- 2) On procède à, pendant les années 1996~2002, une opération qu'on expédie des narrateurs vécus aux pays en voie de développement pour informer les étrangers d'une expérience et d'une leçon de la maladie de Minamata et, depuis l'année 2003, à un séminaire de diffusion et d'éducation pour des enseignants, des personnels et des étudiants étrangers au Japon et à un stage pour des administrateurs chargés de pollution aux pays en voie de développement.
- 3) On a à nouveau installé une faculté de recherche internationale et globale dans le centre national de recherche de la maladie de Minamata qui avait été installé à la ville de Minamata pour une recherche sur la la maladie de Minamata en 1978 et qui a été réorganisé en un centre national global de recherche de la maladie de Minamata. Ce dernier a renforcé davantage un système international de recherche et d'investigation pour procéder à une investigation et une recherche à la science sociale et à la science naturelle pour collecter, mettre en ordre et présenter les documents concernant la maladie de Minamata et de même pour organiser une recherche collective et un colloque international au moyen d'une expédition de chercheurs aux pays où il existe un problème de pollution de mercure et au moyen d'une invitation de chercheurs 'étrangers au Japon.



## **“Sur une mesure d’avenir” en avril 2005 et une décision ministérielle en avril 2010**

Une annonce «Sur une mesure d’avenir» en avril 2005 et une décision ministérielle en avril 2010, ajoutée à l’accord ministériel de solution politique en avril 1995 et à l’annonce du Premier Ministre ont pour but de non seulement solutionner des conflits, mais d’aborder une renaissance et un développement de la région, une émission des expériences de la maladie de Minamata et une coopération internationale. Le conseil sur la maladie de Minamata installé en avril 2005 a proposé une opinion qu’on devait vérifier les problèmes de la maladie de Minamata et qu’on devait procéder à des travaux d’avenir sur les leçons obtenues par la vérification. En novembre 2006, un bureau d’initiative d’environnement et de bienfaisance dans les régions d’apparition de la maladie de Minamata a été installé dans le Ministère de l’environnement afin de favoriser le traitement médical et la bienfaisance des régions et la “Moyai-naoshi” pour procéder, en acceptant des besoins régionaux et en coopération avec les collectivités locales, à une mise en engagement ci-dessous.

### **(1) Amélioration des mesure de traitement médical et de bienfaisance**

On procède à des engagements ci-dessous pour que les sinistrés vieillissant, leurs famille et les habitants puissent vivre sans inquiétude.

- 1) une opération aidant une activité des patients de la maladie de Minamata de type foetal:entretien et gestion d’un établissement de santé multifonctionnel de petite échelle, organisé par le “Sakaenomori-hottohausu”, personne juridique de bienfaisance sociale;aide à une visite à domicile, à une création de valeur à vivre et aide à un service d’aide de sortie que le centre de coopération de la maladie de Minamata, personne juridique d’organisme sans but lucratif, et les autres mettent en pratique;entretien des établissements où les patients foetaux peuvent passer leur temps avec leur famille dans le “Meisui-en”, établissement municipale de santé où hébergent les patients reconnus de la maladie de Minamata .
- 2) une opération de modèle qu’on pratique, dans des lieux éloignés tels qu’îles isolées comme le Gosho-ura à la ville d’Amakusa dans le département de Kumamoto ou l’île Shishiko à la ville de Nagashima dans le département de Kagoshima, une réhabilitation amenant à un apaisement d’un symptôme nerveux ou à une amélioration et un maintien d’une déficience motrice, troubles causés par une exposition par méthyle mercure.
- 3) une opération qui pousse une mesure de bienfaisance pour les sinistrés de la maladie de Minamata :installation de guichets de consultation dans trois préfectures concernées (la préfecture de Kumamoto, la préfecture de Kagoshima et la préfecture de Niigata);création d’un réseau entre des organismes administratifs des établissements d’aide aux sinistrés la maladie de Minamata dans le département de Kumamoto; festival Moyai à la ville de Minamata ; cours dans lequel on apprend la maladie de Minamata sur un bateau de chanson la ville d’Ashikita;rédaction des livres de santé pour les sinistrés et organisation un séminaire par la ville de Niigata.
- 4) une opération aidant la vie quotidienne des vieillards habitant dans les régions d’apparition de la maladie de Minamata, y compris les patients connus de la maladie de Minamata, que la ville de Minamata met en pratique.
- 5) une opération d’aménagement, par les villes d’Amakusa et de Minamata dans le département de Kumamoto, des points d’appui pour une activité et un échange que les habitants régionaux supportent les sinistrés de la maladie de Minamata .

- 6) une mise en pratique d'une offre des réhabilitations par le centre national de recherche globale de la maladie de Minamata ;opération pratiquant comme modèle une prévention de soins dans trois villes concernées, recherche qui sert à une élucidation de la maladie de Minamata au moyen d'un magnétoencéphalogramme (MEG) et les autres.

## **(2) Accélération de la renaissance et de la réconciliation (Moyai-naoshi) dans les régions**

En 2006, tournant qui tombe une cinquantième année de la constatation officielle, le gouvernement, les collectivités locales, les associations de la maladie de Minamata et les habitants ont ensemble organisé un comité exécutif pour une vérification des problèmes de la maladie de Minamata, une cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes, un colloque pour communiquer les leçons aux générations futures, une ouverture d'une présentation des panneaux de photo de la maladie de Minamata et une fabrication d'une revue de cinquantième année.

Depuis l'année 2006, on pousse la «Moyai-naoshi» par des engagements ci-dessous.

- 1) une opération qui célèbre l'âme des victimes de la maladie de Minamata :cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes de la maladie de Minamata et festival des feux à la ville de Minamata
- 2) une opération d'échange entre les enfants et entre les sinistrés habitant le département de Niigata et la ville de Minamata, mise en pratique par la préfecture de Niigata
- 3) une opération poussant une étude d'environnement:rédaction un programme pour l'étude d'environnement et pratique l'étude d'environnement mises en pratique par les préfectures, les villes et les associations locales dans les départements de Kumamoto et de Niigata;ouverture de cours qui a pour but de former les personnes compétentes procédant à une tradition des problèmes de la maladie de Minamata et à une activité de protection d'environnement comme un séminaire à courte échéance dans l'université de l'environnement de Minamata;aménagement des établissements de le musée municipal de la maladie de Minamata
- 4) une opération que les enfants, générations futures, habitant les régions d'apparition de la maladie de Minamata auront narré la maladie de Minamata chez nous et à l'étranger en étudiant une activité de protection de l'environnement qui s'appuie sur la réelle situation et l'expérience de la maladie de Minamata
- 5) une opération qu'on émet la maladie de Minamata chez nous et à l'étranger en modifiant toutes les régions d'apparition de la maladie de Minamata dans les départements de Kumamoto et de Niigata en un musée de champ de l'environnement pour procéder à une mise en engagement avancée sur l'environnement.



1.Mémorial aux victimes de la maladie de Minamata

Photographie: Ministère de l'environnement

Sur le mémorial est écrit l'épithaphe "A toutes les victimes décédées et endormis dans la mer de Shiranui . Jamais plus ne se reproduira pareille tragédie. Reposez en paix".



2.Projet d'échanges communautaires entre Niigata et Minamata

Photographie: Préfecture de Nigata



3.Observant le travail à l'oeuvre (Artisan du Bambou: Katsuhiko Inoue) Université de l'Environnement à Minamata

Photographie: Ville de Minamata



4.Groupe de discussion dans le cadre des études sur l'environnement et les effets sociaux après l'expérimentation et l'évolution de la maladie de Minamata

Photo : Ville de Minmanta



5.Musée de la campagne "Aides Tasukete "

## **【entrefilet(2)】 mise en engagement de le comité extérieure**

### **(1)Comité de recherche à la science sociale sur la maladie de Minamata**

Le comité de recherche à la science sociale sur la maladie de Minamata (le comité de recherche a été installée, au mois de juillet 1995, comme projet de recherche du centre natuinal de recherche globale de la maladie de Minamata, sur un dessin de la «selon le communiqué du Premier Ministre à propos d'une solution des problèmes de la maladie de Minamata» qui avait été décidé par le cabinet à la suite de la solution politique en 1995. Le comité a débattu 11 fois sur des détails à cause desquels la tragédie de la maladie de Minamata et notamment ses dégâts la maladie de Minamata avaient été élargies pendant une durée depuis l'apparition de la maladie de Minamata jusqu'à la décision de consensus du gouvernement en septembre 1968, dans l'intention de tirer des leçons qui puissent servir à une décision de politiques du gouvernement et d'autres pays une mesure de pollution de l'environnement des entreprises, ce non seulement dans le Japon, mais aussi aux étrangers.

Dans le rapport, en décrivant minutieusement des faits et des détails de la durée ci-dessus, le groupe de recherche offre des détails, les observations et les leçons sur vingt articles teles que (1)prévention des préjudices de santé et mécanisme de diagnostic précoce, (2)réponse de première période au temps d'apparition de dommages pour la santé dont la cause est inconnue, (3)relation entre les chercheurs, les entreprises privées, le gouvernement et les préfectures pour un examen à fond de la cause, (4)rôle et mesures à prendre des entreprises responsables, du gouvernement et des préfectures pour identifier la cause (5)relations entre la politique, les bureaucrates, les scientifiques, les mass-média, les patients et les habitants locaux et plus, une leçon en résumé de l'affaire de la maladie de Minamata.

### **(2)Conseil sur le problème de la maladie de Minamata**

Le conseil sur le problème de la maladie de Minamata (le conseil) a été installé comme conseil privé du Ministre de l'environnement en 2005, année précédente de l'année où tombe une 50 année de la constatation officielle. Dans le conseil, des discussions ont été répétées 13 fois au total pour vérifier de façon souple une signification sociale et historique du problème de la maladie de Minamata et pour présenter, avec les leçons qu'on a tirées, des travaux et des mesures à prendre à l'avenir pour les administrations et pourles intéressés et tirer les leçons de chaque cas.

Les recommandations du Conseil municipal présentées en septembre 2006 proposent(1) d'établir une «nouvelle éthique administrative» qui oblige les administrateurs à donner la priorité à la protection de la vie des citoyens par une attitude plus compatissante à travers «l'empathie» envers autrui et de s'engager plus profondément (2) dans les cas d'urgence et dans le domaine des indemnités pour les personnes déclarées victimes comme pour les autres (3). Minamata doit s'ériger en modèle dans la région en matière de protection avancée (provisoire) et promouvoir des mesures qui assurent la tranquillité.

d'esprit aux personnes vieillissant et à celles atteintes de la maladie de Minamata et plus particulièrement à ceux souffrant de la maladie embryonnaire (4), et de soutenir activement les locaux à travers les activités Moyai Naoshi et (5) dans le cadre du modèle écologique de la ville (essai) pour tenter de régénérer l'environnement par des programmes ainsi que l'économie, la société et la culture.

### **【entrefilet(3)】 Système de narrateurs vécus-**

On a ouvert le «musée municipal de la maladie de Minamata à la ville de Minamata» en janvier 1993 et le «musée municipal de la maladie de Minamata à Niigata–musée départemental de sympathie entre l’environnement et l’homme à la préfecture de Niigata» en août 2001 par un souhait de ne jamais répéter une telle pollution tragique pour transmettre des expériences et des leçons aux générations futures. Dans les musées, on a instaté un système de narrateurs vécus pour transmettre les expériences et les leçons aux générations futures. Fin mars 2013 environ 810 000 personnes ont visité l’ancien musée tandis que 430 000 ont visité le nouveau.

#### **• Message de M. Nitoku Hamamoto, président du cercle de narrateurs vécus au musée municipal de la maladie de Minamata à la ville de Minamata**

«Je participe au cercle de narrateurs vécus pour transmettre mes expériences afin de ne jamais répéter une tragédie comme la maladie de Minamata. Il faut vivre une vie qui ne pollue pas la nature et au cours de laquelle on remercie la nature. Je vous souhaite d’éprouver à travers du message d’un narrateur vécu une horreur de pollution et un acte à ne jamais faire comme homme pour construire ensemble le vingt et unième siècle où on pourra vivre sans inquiétude.»



Paysage d'une activité des narrateurs vécus  
Offert par le musée municipal de la maladie de  
Minamata à la ville de Minamata

#### **• Message de Masami Ogata, narratrice du cercle au musée départemental de sympathie entre l’environnement et l’homme à la préfecture de Niigata**

«En signe d’excuse envers nos ancêtres pour avoir pollué l’environnement qu’ils avaient cultivé et qui les nourrissait, et pour tous ceux qui ont perdu la vie à la suite de la maladie de Minamata et pour toutes ces années de souffrance et de douleurs, nous offrons nos humbles prières. Nous nous engageons à perpétuer leur histoire afin d’offrir aux futures générations une vie pleine de vitalité»

#### **【entrefilet(4)】 Mise en engagement pour le problème d'environnement à la ville de Minamata**

La ville de Minamata a publié, en 1992, une «déclaration de création de la ville de modèle de l'environnement» pour ne jamais répéter une pollution sans précédent dans le monde comme la maladie de Minamata à l'intention d'une conversion de valeur d'un héritage négatif de pollution de l'environnement en une fortune positive en exploitant ses expériences et ses leçons et a procédé à de différents engagements concernant l'environnement.

Depuis l'année 1994, elle pousse activement une création de la ville qui tient compte de l'environnement tel qu'une initiative de réutilisation, de recyclage et de diminution en quantité par une collecte sélective à fond des ordures ménagères que les citoyens séparent eux-mêmes en vingt catégories (actuellement vingt-trois catégories, une création et une mise en pratique d'un système d'une ISO (version de famille, celle d'école) propre à la ville de Minamata et une accélération d'une opération de ville écologique et d'une opération 'initiative de la coexistence d'environnement de Minamata .

Depuis l'année 2008, le gouvernement choisit treize villes comme «ville de modèle de l'environnement » dont la ville de Minamata . Elle a établi, en s'appuyant sur une estimation et une attestation reconnues sur une en engagement pour une réalisation d'une société de basse teneur en carbone, un cinquième plan global dans lequel on fixe une image de la ville future à une ville de modèle de l'environnement où les gens vont et viennent et qui possèdent de la tièdure et de la vivacité pour se développer continuellement et économiquement et les citoyens et la ville surmontent chacun leur position en ayant un sentiment «Moyai» qui fait penser/mouvoir ensemble et en poussant une création régionale qui emploie des ressources régionales.



Collecte séparée des déchets par les citoyens locaux  
Offert par le ville de Minamata

D'une manière concrète, ce sont une création d'une ville de zéro déchets, une réalisation d'une société de basse teneur en carbone par activation des énergies renouvelables nouvelles, une promotion d'exploitation et de vente des produits locaux agricoles, forestiers et pêcheurs en confiance et en sécurité, une amélioration d'une éducation de l'environnement ayant pour but une formation des personnes compétentes ayant du cœur et une innovation de confiance pour la coopération citoyenne et une amélioration de «penser-mouvoir» .

A travers ces initiatives, la ville de Minamata est devenue la seule ville japonaise à qui a été attribué le titre de « Capitale de l'environnement en mars 2011 » dans le cadre de la « Capitale de l'environnement » qui était actif depuis dix ans à travers le Réseau national (11 organisations en faisant partie dont l'ONG Fondations Citoyenne pour l'environnement) et qui a pour but de promouvoir le développement durable des communautés locales.

## **【Colonne (5)】 Initiatives de la ville de Minamata pour l'intégration de l'environnement à l'économie**

Malgré que les initiatives en matière d'environnement de la ville de Minamata ont été saluées aussi bien au niveau national qu'au niveau international, ces initiatives ont eu du mal à pénétrer dans les zones industrielles et pour la création d'emplois qui est pourtant la raison d'être des locaux. Le déclin de la population locale de pair avec le faible taux de naissance privent la communauté d'une vitalité de façon très grave.

En réponse à ce problème, la Mairie de Minamata a mis sur pied le Groupe d'étude pour un développement durable (sous l'égide du Professeur Takashi Onishi de l'Université de Tokyo) en 2010 afin de développer les initiatives de la Ville de Minamata en matière de développement durable pour la revitalisation de la communauté.

La table ronde citoyenne organisée en 2009 a été établie afin de discuter des thèmes allant du Gaspillage zéro en énergie, de l'étude sur les industries environnementales, des universités, du tourisme et des transports, tout en incorporant les connaissances des experts. Une nouvelle stratégie pour intégrer l'environnement à l'économie a été établie en 2012, depuis elle a été appliquée à plusieurs projets.

Par exemple, la Mairie envisage l'installation d'une station de biomasse de bois et de d'usines méga-solaires afin que la région devienne une région entièrement alimentée par des énergies renouvelables.

En 2013, la ville de Minamata a également introduit un système qui privilégie les prêts au PME locales pour arriver à niveau bas de carbonisation, niveau étandard au Japon avec l'idée d'arriver à une approche environnementale pour la revitalisation des investissements.



Tourism train in operation against the backdrop of Shiranui Sea  
Source: Hisatsu Orange Railway

Dans les zones touristiques, la ville a mis en place avec succès un train touristique qui circule le long de la côte de la mer Shiranui qui a été régénérée et qui représente une option touristique faible en carbone pour la revitalisation locale.

La ville attire un grand nombre de chercheurs et de fonctionnaires venus de tout le Japon et du monde entier afin d'étudier sa régénération et le renouveau des initiatives de développement de la communauté. Minamata peut être considérée comme étant « un bien public international ». Cela représente un mouvement civique pour bâtir un thème d'étude scolaire sur l'environnement ainsi qu'une base intellectuelle du modèle mondial de ville pour la régénération et la restauration. En tant que première étape, le MOE, l'institut national de la maladie de Minamata a signé un accord de collaboration avec l'Université de Keio et avec l'Université de la préfecture de Kumamoto pour une période allant de 2012 à 2013.

Les efforts des habitants de Minamato permettent de continuer d'étendre les initiatives de la ville pour l'intégration de l'environnement à l'économie mondiale par de nouvelles initiatives.

## **Pour davantage d'engagements**

Le gouvernement a poursuivi ses efforts de mise en engagements, en tatonnant, pour une renaissance des régions et un secours des sinistrés et pour une transmission des informations en coopération avec les collectivités publiques locales concernées et les associations concernées, mais beaucoup de problèmes sont restés à résoudre puisqu'il y avait, cinquante ans après la constatation officielle, plusieurs personnes qui demandent une constatation reconnue par la loi de pollution de santé et que des procès de demande d'indemnité ont été intentés.

Dans ces conditions, en 2006 qui tombe à une 50<sup>e</sup> année de la constatation officielle, la Chambre des représentants et la Chambre des conseillers de la 164<sup>e</sup> session ordinaire ont pris une «décision de faire vœu de ne pas répéter une telle pollution tragique» et une «communication du Premier Ministre à l'occasion de 50 ans après la constatation officielle de la maladie de Minamata » a été publiée, dont le contenu a précisé que (1) on témoignait de la sympathie pour de la douleur à très longue échéance des patients et des autres, (2) on leur demandait pardon de n'avoir pas pu prévenir un élargissement des dégâts de la maladie de Minamata et (3) on prenait une résolution de faire des efforts avec tout le gouvernement, en transmettant l'expérience de la maladie de Minamata dans le Japon et à l'étranger, pour réaliser une société que les peuples puissent vivre sans inquiétude en exploitant les leçons de la maladie de Minamata et en protégeant l'environnement.

Et en 2009, une loi spéciale de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata a été établie et en 2010, une initiative de mesure pour secours a été décidée dans le Cabinet. Le premier mai de l'année, le Premier Ministre Hatoyama (à cette époque) qui a assisté, pour la première fois comme Premier Ministre, à la cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes a y dédié des mots de prière dans lesquels il exprimait un regret envers les personnes dont la vie très précieuse avait été perdue, (2) on leur demandait pardon en reconnaissant une responsabilité de n'avoir pas rempli son devoir de prévention de pollution et de n'avoir pas empêché un élargissement des dégâts de la maladie de Minamata, (3) au moyen de l'initiative de mesure pour secours, on commençait, le même jour, une acceptation de la demande pour secourir les sinistrés promptement et autant que possible, (4) en accélérant un traitement médical et une bienfaisance des patients dont les patients fœtaux et un restauration de lien (Moyai-naoshi) dans les régions, on crée un modèle que les régions se développent et connaissent leur croissance par une mise en engagement pour une mesure d'environnement, on transmet des leçon au monde, on fait tous ses efforts pour réaliser une société durable sans pollution qui protège la vie (cf. document 3). Pour cela, les procès ont commencerait à marcher pour le chemin de conciliation et enfin un chemin de solution commencerait à s'apercevoir petit à petit.

C'est dans ce contexte que le Ministère de l'environnement a lancé le projet de nommer Minamato comme étant la Capitale de l'environnement en 2012 afin d'aider au «développement communautaire par une nouvelle approche de développement de l'économie par une réduction de la charge environnementale » pour Minamata et des quartier d'Ashikita. Le projet soutien les mesures locales de revitalisation par l'amélioration des valeurs environnementales et par la promotion d'une approche faible en carbone au niveau touristique. Le 3 août de la même année, « Les prochaines mesures pour la résolution de la maladie de Minamata » ont été annoncées pour présenter des initiatives spécifiques au sujet des soins médicaux, la protection, la régénération et la réconciliation locales (Moyai Naoshià) ainsi que de revitalisation.

Il s'agit d'une mesure d'aujourd'hui de la maladie de Minamata sur laquelle qu'on a accumulé plus de 50 ans de l'histoire et des mesures de la maladie de Minamata. En s'appuyant sur les décisions parlementaires, sur la



communication du Premier Ministre et sur la loi spéciale de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata, il est important, pour que les habitants régionaux y compris les sinistrés de la maladie de Minamata puissent vivre sans inquiétude, de faire des efforts pour une promotion de politiques en cherchant à tâtons ce qu'il est nécessaire et ce qu'il est utile du point de vue d'une conservation de l'environnement et d'une Moyai-naoshi (renaissance et réconciliation) dans la région, à partir qu'on procède à une mise en engagement en coopération avec le traitement médical et la bienfaisance régionale répondant à un vieillissement des sinistrés de la maladie de Minamata et des autres. Et pour ne jamais répéter un pareil problème tel que la maladie de Minamata, on continue à transmettre les expériences et les leçons de la maladie de Minamata dans le Japon et à l'étranger. En plus, il serait important d'informer le Japon et le monde d'une image d'aujourd'hui de la ville de Minamata et la leur faire sous leur yeux.

## Deuxième partie: Mesure de mercure au Japon

Après qu'il avait éprouvé des dégâts énormes par la maladie de Minamata, le Japon a ensemble abordé une mesure de mercure, les organismes administrateurs, les industriels et les citoyens ayant chargé chacun

leurs rôles. Cette section décrit les mesures de contrôle du mercure et sur le cycle de vie et les rôles que chacun des intéressés a joué dans l'implantation de ces mesures (cf. Fig. 7).

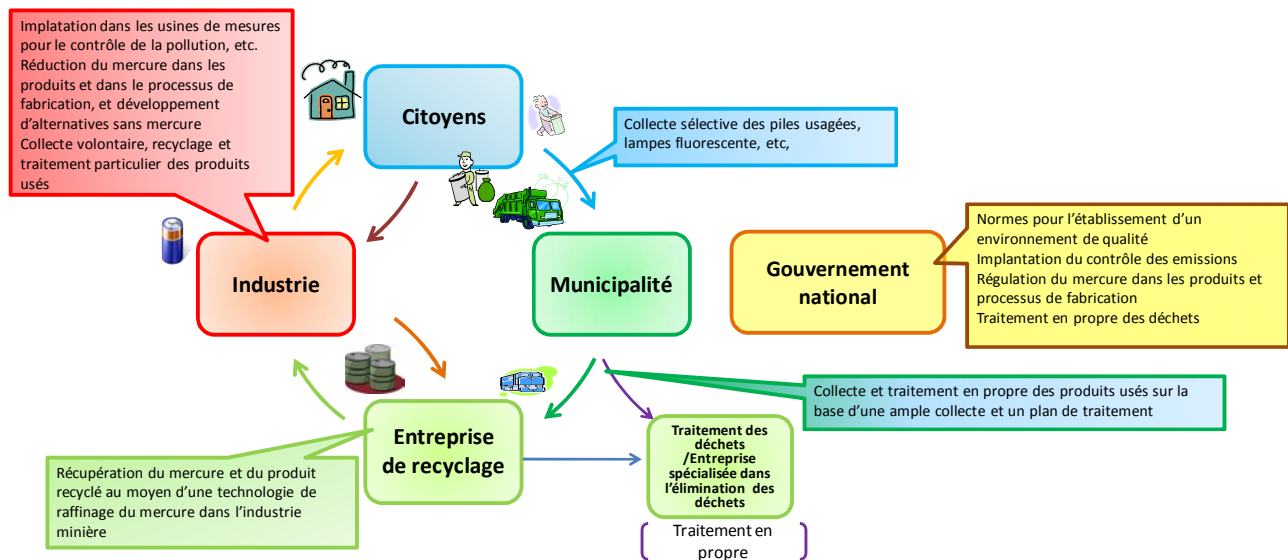


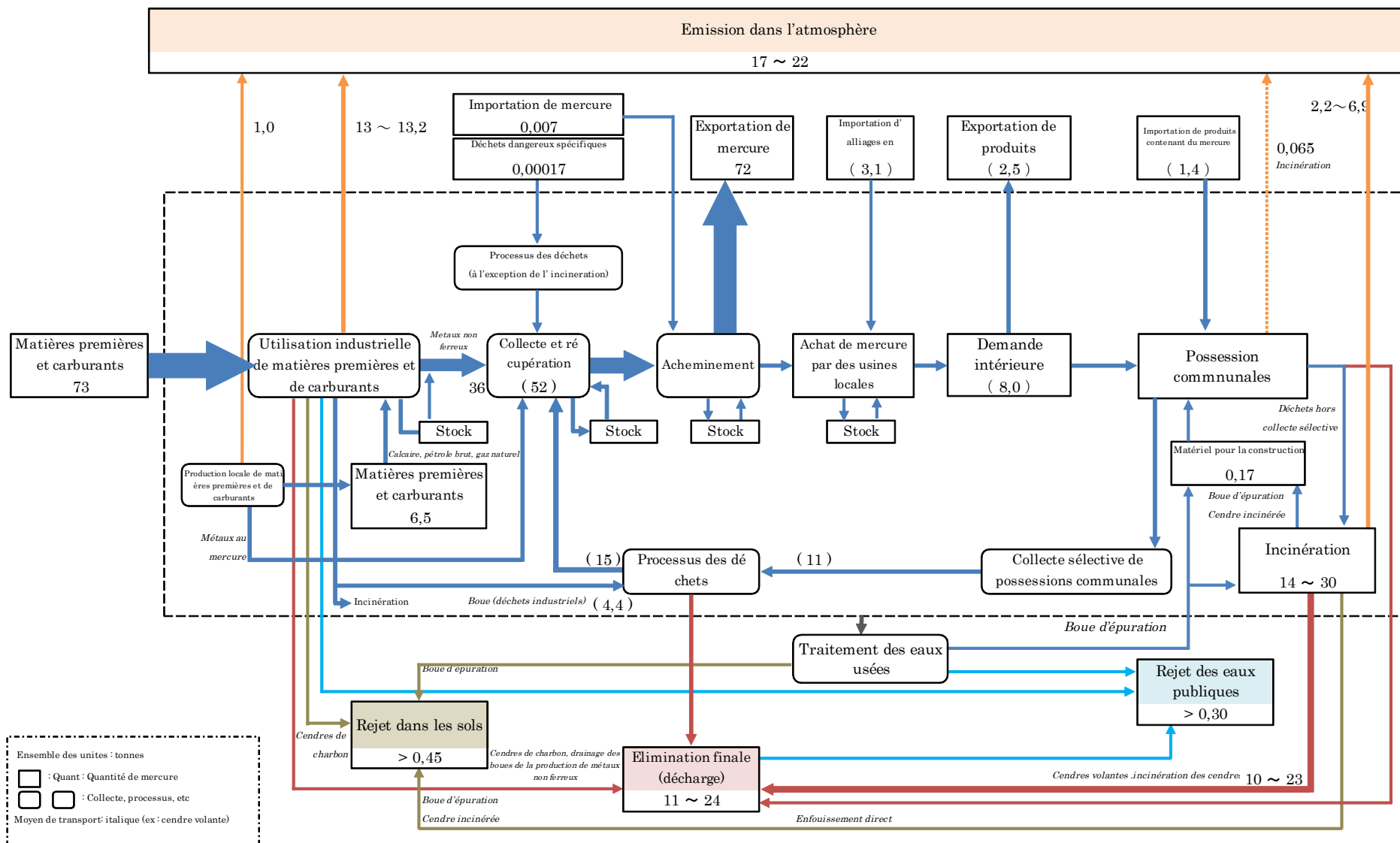
Fig. 7: Apeçu dela mesure de mercure au Japon

### Matériel flux du mercure

Le Japon a dressé le tableau des flux liés au mercure pour identifier les flux de mercure dans la société des humains, comme lors de l'utilisation du mercure pour des activités de production et de rejet dans l'environnement y compris dans l'air, dans l'eau et dans le sol. Le schéma 8 reflète le tableau des flux de matières au Japon correspondant à l'année 2010.

Selon ces données, 85 tonnes de mercure ont été utilisées au Japon, provenant des matières premières (73 tonnes des matières premières, du carburant importé, 6,5 tonnes des matières premières servant à la production locale, 5 tonnes provenant des produits venant de l'étranger), alors que dans le même temps, 75 tonnes de mercure ont été transférés à l'extérieur du pays pour l'exportation. La quantité de mercure versé dans la nature varie de 18 à 23 tonnes (17-22 tonnes rejetés dans l'atmosphère, 0,3 tonnes déversés dans les cours d'eau publics, 0,45 tonnes déversés dans les sols) et la quantité de stockage global varie de 11 à 24 tonnes selon une estimation.

Comme ses chiffres l'indiquent, l'approvisionnement en mercure du Japon, grâce à la collecte et au recyclage est supérieure à la demande du pays, ce qui permet d'exporter les excédents. En accord avec les dispositions de la Convention de Minamata au sujet du mercure, et sur la réduction du commerce du mercure, du stockage temporaire du mercure et de la gestion adéquate des déchets de mercure, le gouvernement japonais va faire des propositions sur la conception d'un mécanisme approprié pour la collecte, le stockage et l'élimination du mercure.



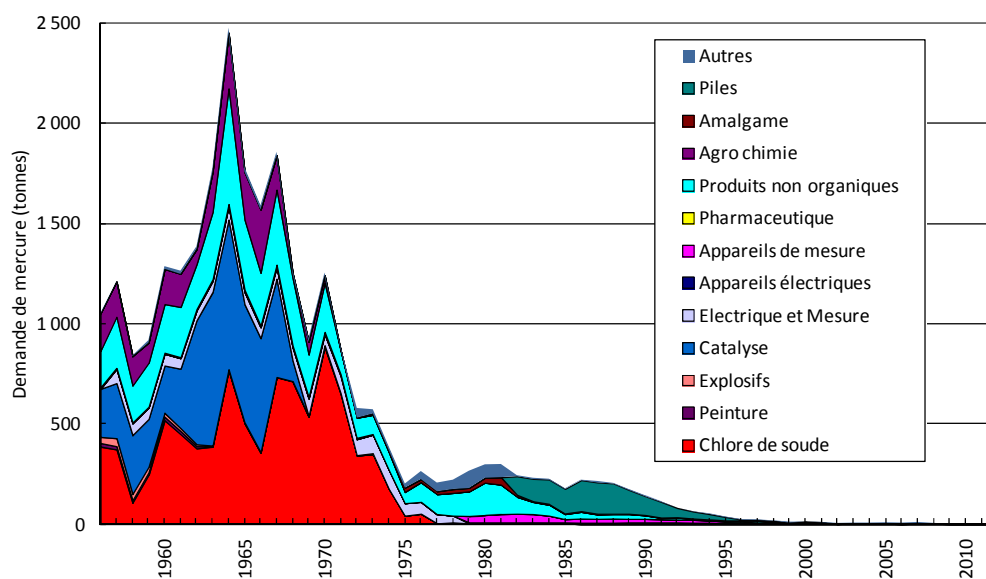
**Fig. 8 : Flux de materiel lié au mecur au Japon**

Source: Ministère de l'environnement japonais (provenant de donnés de FY2010)

## Réduction de la demande de mercure et arrêt des mines de mercure primaires

Le Japon a imposé des restrictions pour le rejet de mercure après avoir tiré les leçons de la maladie de Minamata et d'autres problèmes de pollution, réduisant de la sorte l'utilisation du mercure. Les mines produisant du mercure naturel (mercure inorganique) ont fermé les unes derrière les autres, ce qui a eu pour conséquence que toutes les entreprises privées ont cessé la production de mercure depuis 1974.

Lorsque la demande de mercure était à son apogée dans les années 60, la production de soude caustique (y compris dans le « chlore-alcali » fig 9) représentait plus de la moitié de la demande totale. Le changement est venu lorsque l'industrie a cessé d'utiliser les électrode de mercure, ce qui a permis d'avoir le plus grand impact sur la baisse substantielle de la demande de mercure.



**Fig. 9 : Évolution de la demande de mercure au Japon**

Note : les lampes fluorescentes sont comprises dans l'appareil de mesure entre l'année 1956 et l'année 1978 et depuis l'année 1979, elles sont comprises dans l'appareil électrique.

Source: Annuaire statistique des matières premières

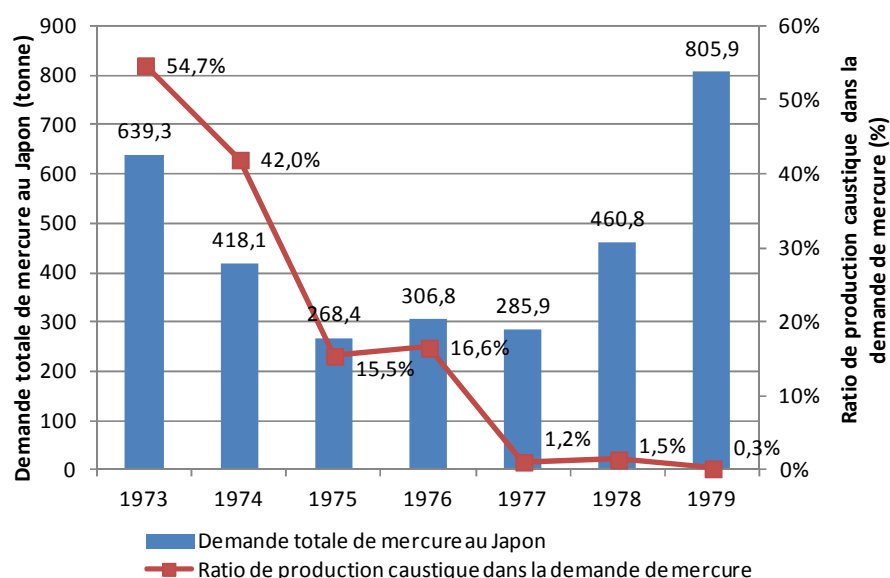
## Réduction de l'utilisation du mercure dans les procédés de fabrication

Les procédés de fabrication avec utilisation de mercure y compris la fabrication de soude caustique et de chlore (« chlore alcali » fig 10) ainsi que le monomère de chlorure de vinyle et d'acétaldéhyde (« Catalyst » fig 9) ont été modifiés au Japon lorsque le pays a adopté des méthodes de production sans mercure pour l'ensemble de ses procédés de fabrication. Ce chapitre décrit les initiatives du Japon pour stopper l'utilisation du mercure dans les procédés de fabrication.

### Réduction de la la demande de mercure dans la production de la soude caustique

La soude caustique est une matière à base alcaline forte typique (hydroxyde de sodium(NaOH)) qui est utilisée comme matière première pour une dissolution des métaux, un raffinage, une élimination des impuretés, un blanchissement et un ramollissement et en plus, qui est utilisée aussi pour une production de l'aluminium et de la fibre synthétique, de la matière première des savons et des lessives et une dissolution et un branchissement des pâte à papier, ce qui la fait indispensable à la vie du peuple.

Parmi les procédés de produire la soude caustique, le chlore et l'hydrogène en électrolysant des eaux salées, il existe un procédé de membrane échangeuse d'ions, un procédé de diaphragme et un procédé de mercure dont le dernier a été principal pour la production de la soude caustique au Japon d'après la guerre dans l'époque de croissance économiqueprocédéprocédé et dont le niveau de technique a été fier d'être classé au premier rang dans le monde en occupant plus de moitié dans l'utilisation du mercure au Japon avant la dernière moitié des années 1960 (cf. Fig. 10).



**Fig. 10: Volume total du demande de mercure au Japon et évolution du taux de la production de soude caustique dans le volume total du demande de mercure**

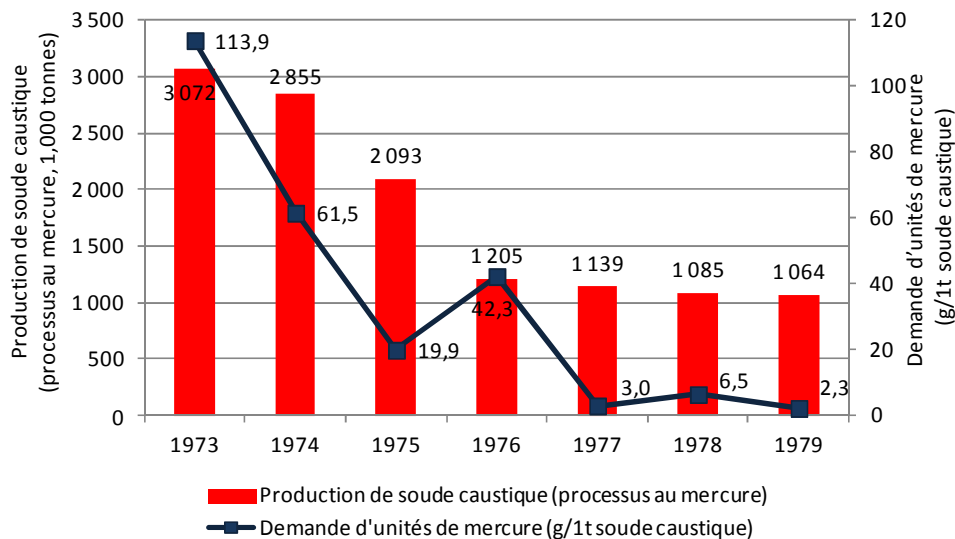
Source: Toshiyuki Sugino «Industrie de la soude électrolytique dans le stade pionnier» “Industrie chimique”, 1993

On a jugé qu’il n’y aurait pas une possibilité d’apparition de la maladie de Minamata aux alentours d’une usine de soda qui n’évacue que du mercure inorganique mais, après une information qu’une “troisième maladie de Minamata” dont les effluents de mercure pour la production de la soude caustique serait une cause s’était produit en 1973 dans la mer d’Ariake (cette information aura été nié plus tard), 1 200 bateaux de pêche sont allés en masse chez une usine de production de la soude caustique située dans l’usine de l’île de Seto distante de Minamata sur la mer de Setonaikai et l’ont mise dans un arrêt de travail en juin de cette année<sup>1</sup> en traînant ainsi un problème social. Après cette affaire, le gouvernement a décidé une application stricte d’un système de barrière dans les établissements de production de la soude caustique par

<sup>1</sup> Tetsuya Kameyama, «Technique scientifique et problème de l’ environnement–maladie de Minamata et conversion de technique de production de la soude caustique», SCIENCENET, vol. 32, mai 2009.

le procédé de mercure et une conversion en le procédé de diaphragme<sup>2</sup>. L'association des industriels de soda a accéléré le système de barrière, de sorte que la demande de mercure a été diminuée jusqu'à 2,3g par ton en 1979 tandis qu'elle avait été de 113,9g par ton en 1973. En plus, le procédé de soude caustique a été converti tout en des procédés de non-mercure<sup>3</sup> avant l'année 1986.

Au cours de la conversion en le procédé, le procédé de diaphragme ayant un défaut d'être cher, le Ministère du commerce international et d'industrie a augmenté d'un montant d'écart dû à l'échange de volume égal entre les produits par le procédé de diaphragme et les produits par le procédé de mercure et dû à une installation d'un système de règlement du l'écart de montant et a payé 3 870 000 000yens pour 975 000 tons de soude caustique pour en accélérer la conversion<sup>4</sup>. Pourtant, le procédé de diaphragme étant inférieur au procédé de mercure aussi sur une énergie consommée que sur une qualité et la conversion totale en le procédé de diaphragme au point de vue d'un entretien d'une compétitivité internationale étant difficile, on a décidé à lutter, avec toute la force du milieu, pour une exploitation de technique du procédé de membrane échangeuse d'ions (voir l'entrefilet ⑤ en détail).



**Fig. 11: Volume de production de la soude caustique par le procédé de mercure et évolution du volume de demande de mercure par unité**

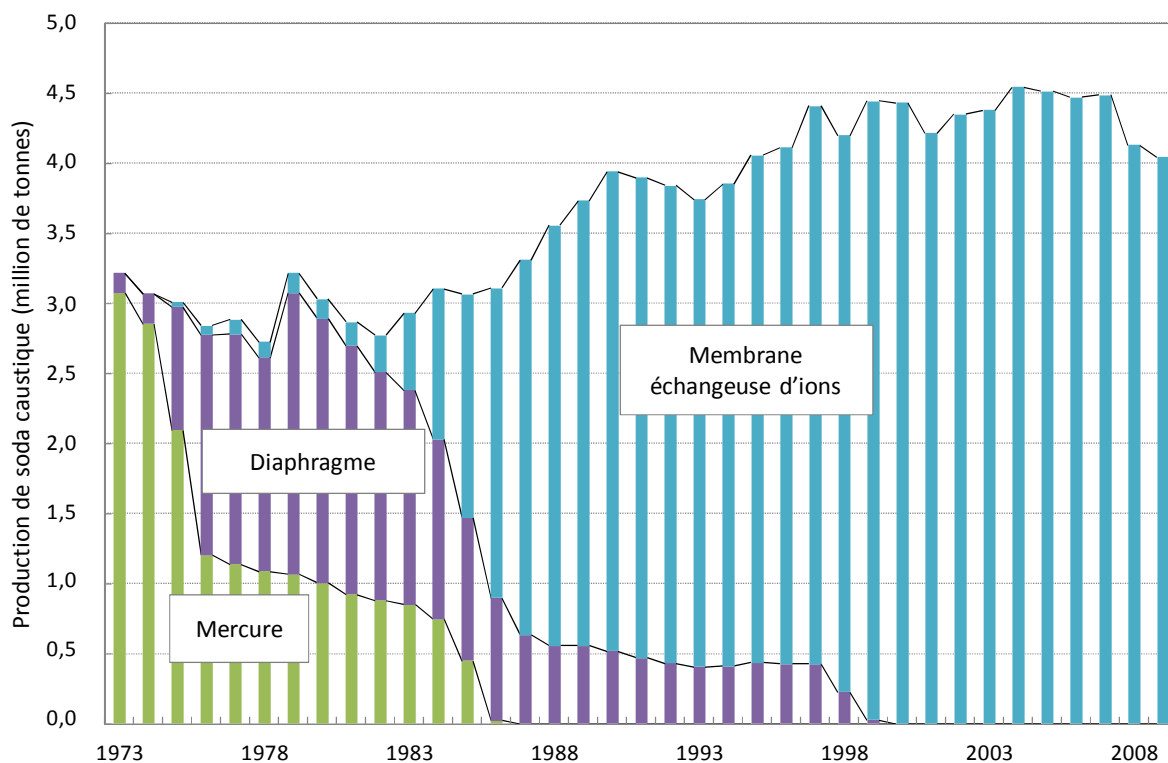
Source: Toshiyuku Sugino «Industrie de la soude électrolytique dans le stade pionnier» "Industrie chimique", 1993

<sup>2</sup> Une «première conférence de promotion de mesures de pollution par le mercure et les autres» composée par douze Ministères et Agences a été ouverte en juin 1973 et elle a décidé une application sévère du système de barrières dans les établissements de production de la soude caustique par le procédé de mercure et une conversion accomplie jusqu'à la fin du mois de septembre 1975 dans la mesure du possible. Et la troisième conférence (en novembre de l'année) les a modifiés pour convertir 1/3 du procédé de mercure en le procédé de diaphragme et la conversion totale dans le procédé de diaphragme avant la fin du mois de mars 1978.

<sup>3</sup> site de l'Association de l'industrie de soda du Japon: <http://www.jsia.gr.jp/index.html>

<sup>4</sup> On estime qu'une balance des entreprises qui convertissent le procédé de mercure en le procédé de diaphragme se solde par une déficience de 23 900 000 000yens et celle des entreprises qui ne le convertissent pas se soldent par un excédent de 2 200 000 000 yens

En conséquence de l'exploitation de technique que le milieu de la soude caustique au Japon a investi plus de 300 000 000 000yens, une technique du procédé de membrane échangeuse d'ions s'est développée en une technique représentative japonaise pour être adoptée pour la production commerciale depuis 1979 et tous les procédés de production se sont convertis en le procédé de membrane échangeuse d'ion en 1999 (cf. Fig. 11). Aujourd'hui, cette technique fière de diverses caractéristiques telles qu'une haute qualité et une basse consommation d'énergie est exportée partout dans le monde.



**Fig. 12:Évolution du volume de production de la soude caustique par procédé de fabrication au Japon**

Source: l'association de l'industrie de la soude au Japon

**【Entrefilet(6)】 Circonstance de l'exploitation du procédé de membrane échangeuse d'ions dans une production de la soude caustique**

Au cours d'une conversion du procédé de mercure depuis l'année 1976, le procédé de diaphragme a été non seulement cher, mais il a fait obstacle parce que la qualité de la soude caustique produite par lui est plus mauvaise que celle par le procédé de mercure.

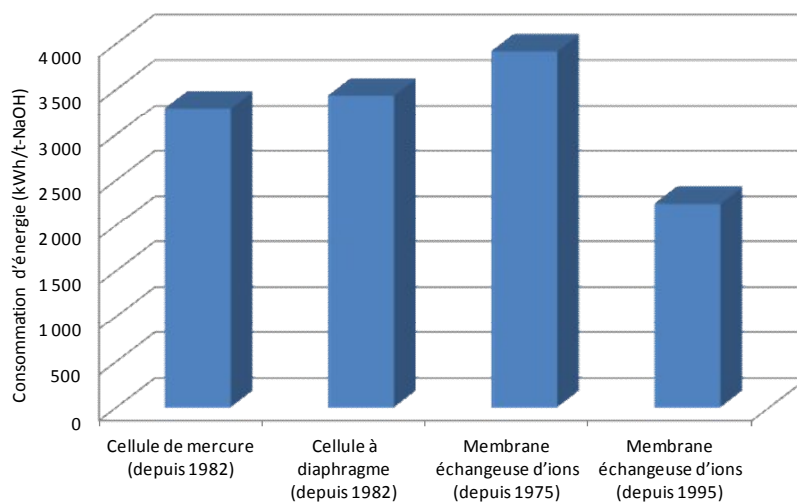
**Comparaison entre le procédé de diaphragme et le procédé de mercure**

		Procédé de diaphragme	Procédé de mercure
Qualité	Teneur (wt%)	11~12	48~50
	Salinité(ppm)	~10 000	5~10
Volume de consommation d'énergie (kWh/t-NaOH)	Puissance	2 740	3 300
	Vapeur	700	0
	Volume total de l'énergie consommée	3 440	3 300

Source: Kimihiko Sato, 《Exploitation de la technique électrolytique du sel par le procédé de membrane échangeuse d'ions d'Asahigarasu 》, "Recherche de l'histoire chimique", vol. 24, en 1997

Ainsi, on a abordé une exploitation d'un procédé de membrane échangeuse d'ions, nouvelle technique à l'époque, avec toute la force du milieu. Bien qu'il s'agisse d'un coefficient faible de courant électrique et d'une basse teneur en soude caustique pour l'exploitation d'un procédé de membrane échangeuse d'ions, le coefficient de courant électrique a abouti à plus de 96% et on a réduit le volume total de l'énergie consommée de plus de 30% par rapport au procédé de mercure et au procédé de diaphragme.

**Energie requise par procédé de la production de la soude caustique**



Source: Hiroshi Ohama, "Histoire de 20 ans de la technique de membrane échangeuse d'ions et d'électrolyse, soda et chlore". vol. 48, en 1997



## Réduction de l'utilisation de mercure dans dans une production du chlorure de vinyle monomère

Au Japon, le chlorure de vinyle monomère a été produit jusqu'ici par le procédé de carbure et d'acétylène et un cataliseur par mercure ( $\text{HgCl}_2$ ) a été utilisé pour ajouter le chlorure d'hydrogène à l'acétylène mais le coût de la puissance s'étant élevé, on l'a converti en un procédé d'EDC (dichlorure d'éthylène) ou en un procédé d'oxychloration depuis la fin de les années 1950 et de la sorte, on n'utilise pas le cataliseur par mercure.

## Réglementation d'utilisation du mercure sur la dans les produits

Sur les produits cosmétiques et agrochimiques et les autres, on fixe une interdiction d'utilisation du mercure ou une limite de teneur en mercure par une réglementation individuelle (cf. table 1).

**Table 1 : Sur la réglementation pour les produit et les autres**

Catégorie	Réglementations
Cosmétique	Interdiction d'assortiment du mercure et de son composé (ctitère de cosmétique basant sur la loi de code pharmaceutique)
Produit agrochimique	Interdiction de vente et d'utilisation des produits agrochimiques qui ont pour matière active le mercure et son composé pour le pesticide agricole (loi de contrôle de l'engrais et notification du Ministère de l'agriculture, des forêts et des pêches basant sur elle)
Engrais de boues	Volume maximum de la matière dangereuse admissible contenue dans l' engrais de boues (eaux d'égout, matières de vidange, boues industrielles) <ul style="list-style-type: none"> <li>• mercure et son composé : inférieurs à 0,005mg/L dans une solution à examiner</li> <li>• alkylmercure : ne pas être détecté dans une solution à examiner</li> </ul> (on fixe une norme officielle l'engrais ordinaire basant sur la loi de contrôle des Engrais)
Produit recyclé par utilisation des boues	Ctitère nécessaire aux produits recyclés par utilisation des boues <ul style="list-style-type: none"> <li>• mercure total : inférieurs à 0,0005mg/L dans une solution à examiner</li> <li>• alkylmercure : ne pas être détecté dans une solution à examiner</li> </ul> (document et plan joints dans la demande écrite d'une autorisation de recyclage des boue et ctitère du contenu d'utilisation de recyclage)
Article ménager	Les composés de mercure organique n'étant pas détectés dans les articles ménagers ci-dessous: <ul style="list-style-type: none"> <li>• article ménager ordinaire : adhésif ménager, peinture ménagère, cire ménagère, cirage, crème à chaussure</li> <li>• articles textiles : couche, housse de couche, bavette, linge(chemise, slip, caleçon), gant, chaussettes, ceinture sanitaire, slip sanitaire</li> </ul> (loi de réglementation des articles ménagers contenant de la matière dangereuse)
Médicament	○ Préparation orale : L'assortiment de composé de mercure n'est pas admissible. ○ Préparation externe : En principe, l'assortiment de composé de mercure comme matière active n'est pas admissible, le mercurochrome excepté. Quand on assortit du composé de mercure comme agent de conservation, il n'est admissible que dans le cas ayant une raison spéciale pour production de médicament ou pour sécurité et que dans le cas qu'il est impossible de le remplacer en autre agent de conservation. (examen d'autorisation de médicaments sur la loi de code pharmaceutique)

Et on accélère une exploitation et une généralisation de produits dépourvus de mercure et une réduction de la quantité d'utilisation du mercure contenu dans les produits en fixant un contenu de mercure à un critère de choix des produits particuliers approvisionnés aux sections publiques qui sont indiqués dans une "directive de base concernant l'approvisionnement des produits d'environnement par le gouvernement et les autres" basant sur une "loi de la promotion d'approvisionnement des produits d'environnement par le gouvernement et les autres (la loi d'achat vert)" ayant pour but de la promotion d'approvisionnement des produits et des services qui favorisent une réduction de charge de l'environnement dans les secteurs publics tels que le gouvernement (table 2).

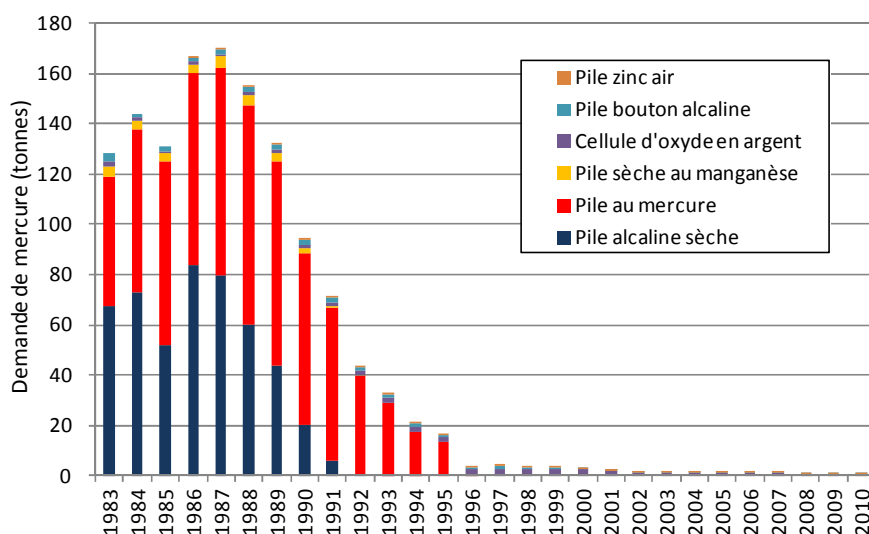
**Table 2 : Directive de base concernant l'approvisionnement des produits d'environnement(extrait)**

<b>Catégorie</b>	<b>Plafond du volume de mercure dans les produits</b>
Cartouche d'encre	Le photorécepteur ne contient pas de mercure comme composant de préparation.
Ordinateur, écran	Du mercure ne dépasse pas le critère en teneur qui est fixé par le standard industriel japonais (JIS).
Lampe fluorescente(forme à tube droit:40W)	Le volume contenant du mercure est inférieur à 10mg en moyenne.
Lampe de forme de bulbe(lampe fluorescente de forme de bulbe)	Le volume contenant du mercure est inférieur à 5mg en moyenne.

### **Régulation pour restreindre l'utilisation de mercure dans les produits**

Le zinc qui est utilisé comme électrode négative dans les piles seches fait produire du gaz lorsqu'il commence à fondre, ce qui entraîne non seulement une diminution de performance des piles, mais aussi consitue une cause d'expansion de pile, d'une fuite de liquide et de leur explosion. Pour prévenir ces phénomènes, on avait utilisé autrefois du mercure qui pouvait maîtriser la réaction de corrosion.

Poutant, les mass-média ayant activement reporté des influences sur la santé par l'évacuation du mercure émis des incinérateurs des déchets. dans la première moitié au cours des années 1980, des pollutions de mercure par les piles seches ugées et des récupérations des poles seches ont été devenues un problème social très sévère. L'association de la pile et de l'appareil japonaise à l'époque, société civile avec la personnalité juridique, a abordé une récupération volontaire des piles ugées, tandis que le Ministère du commerce international et de l'industrie à l'époque lui a présenté, en 1983, une notification de demander une réduction du volume total du mercure utilisé dans les piles seches et une application plus sévère de l'récupération volontaire déjà mise en pratique. Répondant à cette demande, l'association a procédé à une lutte pour la limitation d'exploitation de nouvelles applications de la pile au mercure, à un renforcement de récupération des piles au mercure ugées, à une recherche des matières premières pour la pile alcaline et au manganèse, à une recherche pour des produits de pile seche de remplacement qui n'utilisaient pas de mercure et à une recherche sur l'influence sur les sols par le comblement des piles alcaline et au manganèse. De la sorte, on a développé une pile au manganèse sans mercure en 1991 et une pile alcaline sans mercure en 1992. Et la production des piles au mercure ont été arrêtée à la fin de l'année 1995 (cf. Fig. 13).



**Fig. 13:Évolution du volume total de ma demande de mercure dans les piles primaires au Japon**

Source: l'association de l'industrie du pile, société civile avec la personnalité juridique

Ainsi, l'utilisation du mercure dans les piles produites dans le Japon a été limitée aux piles bouton<sup>5</sup> dont les producteurs ont procédé à une exploitation de technique pour une production de celles sans mercure. En 2005, un producteur de la pile japonais a réussi à produire une pile à oxide d'argent sans mercure pour la première fois dans le monde. Actuellement, trois producteurs produisant les piles à oxide d'argent dans le pays réussissent maintenant à en établir une commercialisation pour la technique sans mercure. Quant à la pile alcaline de forme de bouton, un producteur de la pile japonais en a achevé la production sans mercure et en a établi la commercialisation pour la technique. En plus, on recycle les piles bouton usagées au moyen des boîtes de collecte mises en place dans les magasin d'appareils électriques et les autre. (cf. "Promotion pour une récupération et un traitement adéquat du mercure contenu dans les produits et les autres")

Ces dernières années, on fait dans les principaux pays des recherches de procédé de traitement pour mettre en valeur les matériaux d'utilisation des piles seches au point de vue d'une utilisation efficace des ressources mais, on n'établit pas encore le procédé de traitement rationnel, compte tenu du point global tel qu'une charge environnementale, une utilisation efficace des ressources, un volume de consommation d'énergie ou une économie. Ainsi, l'association industrielle de la pile, société civile avec la personarité juridique, fait des efforts pour généraliser une production des piles seches sans mercure dans le monde par l'intermédiaire des usines de pile d'outre-mer japonaises construites partout dans le monde en recueillant les renseignements sur de nouvelles techniques de traitement pour les examiner.<sup>6</sup>

### Réduction de l'utilisation de mercure dans les produits de source lumineuse

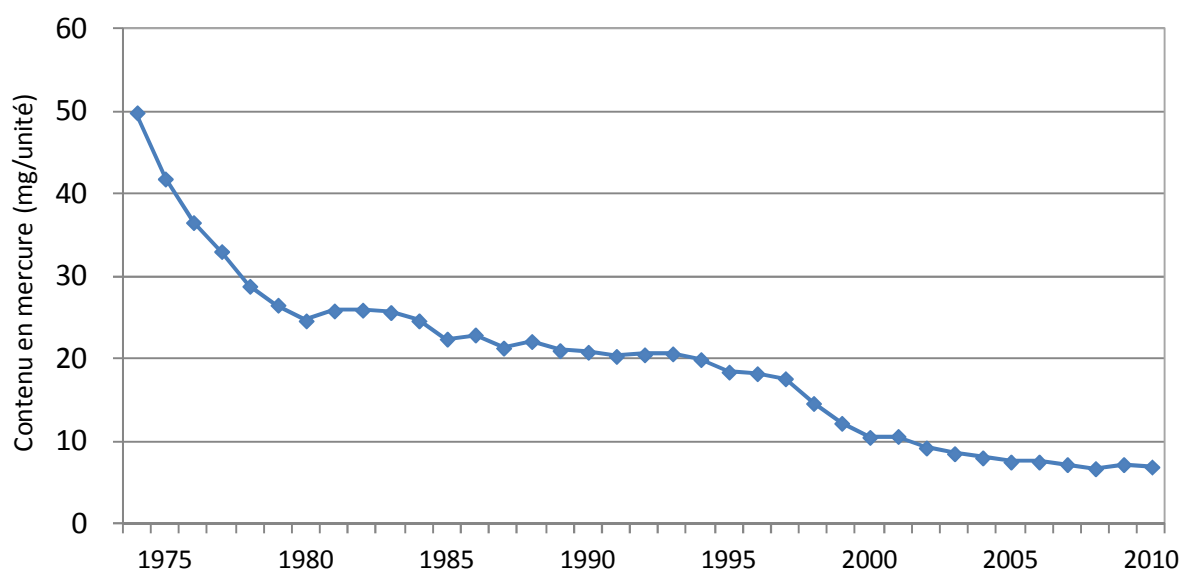
Les lampes fluorescentes nécessitent principalement une petite quantité de mercure. Quand un volume

<sup>5</sup> Il y a 3 types de pile bouton: pile à oxide d'argent, pile de zinc à dépolariation par l'air et pile alcarine dont environs 800 000 000 sont produites par an dans le monde. Les piles à oxide d'argent sont utilisées pour des montres-bracelets, les piles de zinc à dépolariation par l'air pour des appareils acoustiques et les piles alcarines pour des consoles de jeu et des avertisseurs sonores de sécurité.

<sup>6</sup> site de l'association de la pile japonaise, société civile avec la personnalité juridique:(<http://www.baj.or.jp/>)

nécessaire et minimal de mercure n'est pas conservé dans un tube à gaz lumineux, du mercure s'épuiserait et la lampe pourrait mourir avant sa durée d'usage. Chaque industriel a mis en pratique des exploitations de technique pour réduire du mercure utilisé dans le tube. Ainsi, le volume moyen contenu dans une lampe fluorescente a été de 50mg dans la première moitié des années 1970 mais, on a pu le réduire jusqu'à 7mg en 2007 (cf. Fig. 14). La loi d'achat des verts mise en vigueur par le gouvernement depuis l'année 2007 indique une lampe fluorescente 40w en ligne droite comme un produit d'objet à acheter comme approvisionnement de vert, dont le critère est inférieur à 10mg (voir tableau 2) et aujourd'hui presque tous les produits d'objet l'atteignent.

En plus, on a continué d'exploiter des procédés pour contenir du mercure dans un tube avec précision comme un procédé d'en y contenir une quantité déterminée ou une utilisation de divers amalgames pour réduire davantage une teneur en mercure(cf. entrefilet (7)<sup>7</sup>).



**Fig. 14:Évolution de la teneur en mercure par une lampe fluorescente**

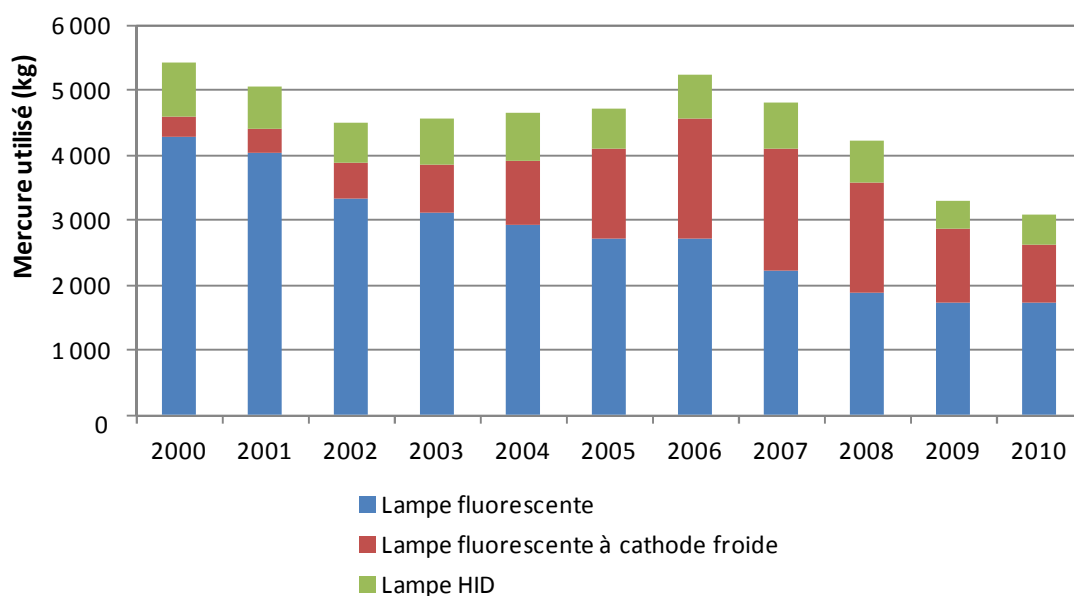
Source: l'association de l'industrie de la lampe du Japon, société civile avec la personnalité juridique

Le Japon change à grande allure les rétroéclairages à cristal liquide en ceux à diodes électroluminescentes. Et un "projet de dase d'énergie" qui a arrangé des politiques d'énergie pour l'année 2030 et a été décidé en juin 2010 dans le Cabinet a pour objectif d'accomplir 100% des éclairages à rendement élevé comme flux avant l'année 2020 et de les accomplir 100% comme parc avant l'année 2030, dans le cadre d'une mise en engagements concrets dans le secteur du foyer afin de réaliser une structure de demande d'énergie qui permettrait une croissance du type à basse teneur en carbone. On prévoit que les diodes électroluminescentes utilisées dans les lampes d'ordinaire avanceront à vive allure et une utilisation dans les écelele volume d'utilisation du mercure dans les appareils d'éclairage sera diminué

<sup>7</sup> Site Web de l'Association des fabricants de lampes électriques japonaise ([Http://jelma.or.jp](http://jelma.or.jp))

considérablement en mettant en pratique les mesures de politique pour atteindre au objectif.

On a diminué, en outre, en plus de moitié le volume total d'utilisation du mercure dans la production des lampes fluorescentes à cause d'une diminution du volume de production, due à leur longévité. Des lampes fluorescentes à cathode froide pour les télévions à cristal liquide ou pour les rétroéclairages au moniteur à cristal liquide ayant augmenté avec l'augmentation du volume de leurs productions, elles en ont passé à une diminution au moyen d'un remplacement pour des rétroéclairages à diodes électroluminescentes. Le volume total d'utilisation du mercure dans les produits de source lumineuse a tendance de diminuer ces dernières années (cf. Fig15).



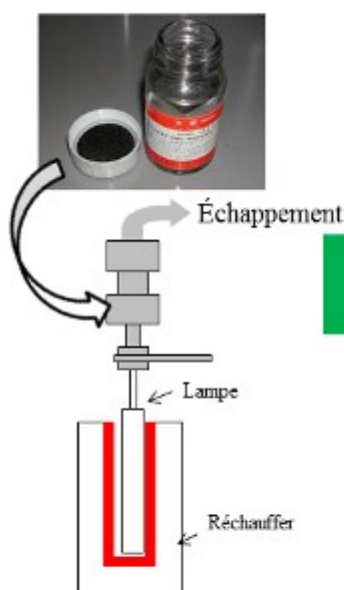
**Fig. 15:Évolution du volume de l'utilisation du mercure dans le produits de ressource de lumière qui utilisent du mercure**

Source: l'association de l'industrie de la lampe du Japon, société civile avec la personnalité juridique

### 【Entrelacet(7)】 Mise en engagement pour la réduction de teneur en mercure dans les produits de source lumineuse

Chaque industriel exploite une technique de contenir une quantité déterminée de mercure indispensable pour conserver une quantité nécessaire et minimale de mercure dans un tube suivant les caractéristiques de lampe dans chaque application.

#### Procédé habituel



#### Exemple des mesures – technique de contenir une quantité déterminée



Amalgame de mercure



Pastille d'alliage de mercure



Anneau d'alliage de mercure



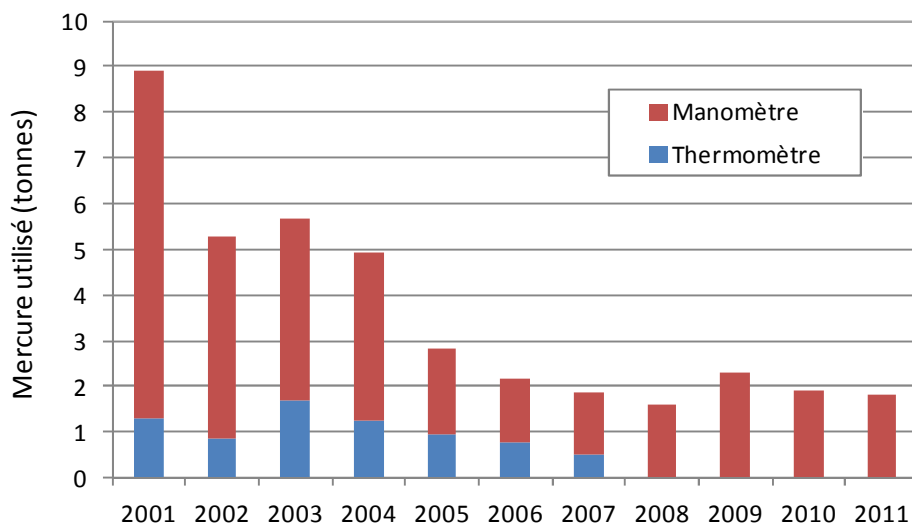
Capsule de mercure

#### Exemple des mesures de réduction de mercure

source: document par l'association de la lampe japonaise ,société civile avec la personnalité juridique

### Déduction de l'utilisation du mercure dans les appareils médicaux, etc

On a utilisé du mercure jusqu'ici, dans le domaine des appareils médicaux pour des thermomètres médicaux, des sphygmomanomètres et des remplissages de dents. Les thermomètres médicaux à mercure ou les sphygmomanomètres à mercure étant utilisés encore en partie pour des soins médicaux, les compteurs électroniques se généralisent de sorte qu'on voit une tendance diminuée pour le volume de production des équipements qui utilisent du mercure (cf. Fig. 16).



**Fig. 16:Évolution du volume estimé d'utilisation du mercure dans les appareils médicaux de mesure**

Source: les données de volume de production s'appuient sur les annuaires statistiques de mouvements de production de l'industrie de la pharmacie(le Ministère de la santé publique et du travail et on fait des calculs en 1,2g/ un thermomètre médical et 47,6g/un sphygmomanomètre.

Le volume d'utilisation du mercure comme remplissage pour soins des dents gâtées a été d'environ 5 200kg<sup>8</sup> par an en 1970 tandis que' il a été considérablement diminué jusqu'à 700kg<sup>9</sup> en 1999 et à 100kg<sup>10</sup> en 2006 et environ 20 kg<sup>11</sup> en 2010 D'après l' PNUE, le volume d'utilisation du mercure comme remplissage pour soins des dents gâtées serait compris entre 300tons et 400tons. Donc, la demande japonaise en représente environ 0,005%. Il est sensiblement bas par rapport<sup>12</sup> à la proportion de la population japonaise (environ 1,8%) dans le monde.

<sup>8</sup> “ généralités chapitre 1, section2-1:pollution accumulée par des matières nocives, Tables 1~10:volume de demande par application du mercure dans chaque pays”, le livre blanc en 1974 du Ministère de l'environnement.

<sup>9</sup> “réponse à la question de M. Mitsuru Sakurai, conseiller de la Chambre des conseillers sur l'amalgame de mercure pour la dentisterie”, la question conseiller au cabinet 155-2, le 20 novembre 2001

<sup>10</sup> données fournies par l'association de commerce et d'industrie pour dentestrie, société civile avec la personnalité juridique

<sup>11</sup> données fournies par l'Japon Association dentaire

<sup>12</sup> la population mondiale : 6 890 000 000;population japonaise : 127 000 000

### Réduction de l'utilisation du mercure dans les médicaments inorganiques

Des médicaments inorganiques ont été utilisés jusqu'ici dans notre vie et des processus industriels comme on les montre dans la Table 3. Le cinabre a été utilisé depuis longtemps au Japon comme pigments rouges tels qu'une encre de vermillon et on y en produit encore 2 000kg par an. Le calomel et le mercure II d'oxyde ne sont pas presque utilisés ces dernières années.

**Table 3 : Médicaments inorganiques contenant du mercure et leur application**

Nom des matières		Formule chimique	Application
Cinnabar	Mercure sulfure( II )	HgS	Coloration sur les laques, pigment, pâte rouge, pâte noire
Calomel	Mercure chlorure( II )	HgCl <sub>2</sub>	Chlorure de vinyle (catalyseur)*, cathode des piles manganèse*, médicaments (stérilisants)*
Oxyde de mercure II	Oxyde de mercure ( II )	HgO	Peinture*, réactif, médicament externe*
Composé de mercure	Sulfate de mercure ( II ) , les autres	HgSO <sub>4</sub> , les autres	Réactif

\*qui ne sont pas presque utilisés aujourd'hui dans le Japon.

source : document du Ministère de l'environnement japonais

### Situation dans les autres utilisations du mercure

Il y a un procédé d'acide dichromique (COD-Cr) et un procédé d'acide permanganique (COD-Mn) pour mesurer une demande chimique en oxygène (COD), indice représentatif de la qualité de l'eau.

Au point de vue sur le pouvoir d'oxydation, le procédé d'acide dichromique (Code D-Cr) a une valeur supérieure au procédé d'acide permanganique (COD-Mn) et beaucoup de pays utilisent le procédé d'acide dichromique (COD-Cr) qui a l'avantage d'estimer avec plus de précision la demande chimique en oxygène (COD) mais le dernier possède quelques problèmes puisqu'elle utilise comme réactif le mercure de sulfate ou le chrome hexavalent qui causeraient une pollution et qu'elle nécessite beaucoup de temps pour une analyse chimique.

Le Japon a adopté en 1964 le COD-Mn qui n'avait pas utilisé de mercure pour l'essai de l'évacuation industrielle du standard industriel japonais (JIS), l'a adopté aussi pour l'essai des eaux d'égout en 1974 et l'a adopté aussi pour l'essai des eaux potables en 1978. C'est également un procédé de mesure pour une surveillance de la qualité de l'eau comme un critère d'environnement de la mer aux alentours du Japon et des lacs et marais.



## Promotion pour une récupération et un traitement adéquat du mercure contenu dans les produits et les autres

Le Japon a promu une construction du système de récupération des produits inutilisables, et un traitement et une disposition adéquats des déchets contenant du mercure parce qu'une augmentation de la population des villes et une croissance économique très rapide au Japon ont fait d'un problème social un resserment sérieux des sites de disposition des déchets de plus en plus croissant et une pollution d'environnement causée par des matières nocives. On présente ici le mécanisme pour le traitement approprié et le non gaspillage des produits contenant du mercure une mise en engagement sur des produits inutilisables par des milieux industriels par eux-mêmes et une récupération du mercure dans les produits inutilisables et leur traitement adéquat.

### Traitement approprié des déchets

Le mercure est présent dans la poussière, les boues et dans les autres déchets générés par des installations utilisant des carburants, par des raffineries pour métal et dans les usines d'incinération de déchets. Afin de s'assurer que ces déchets sont traités de manière appropriée pour l'environnement, en particulier les déchets contenant un certain niveau de mercure qui sont traités de façon spécifique en application de la loi spéciale sur la gestion des déchets (table 4). Une réglementation plus stricte est appliquée pour le transport de ce type de déchets par rapport aux déchets classiques. Concernant l'élimination définitive du Traitement spécial des déchets industriels, il peut être fait par enfouissement pour le type de déchet général aussi longtemps qu'il est clairement répertorié dans le tableau 4. Toutefois, si cela reste dans la liste Traitement des déchets industriels spéciaux, les déchets doivent être disposés sous forme d'enfouissement blindé qui dispose de cloisons spécifiques et une base afin de les garder à distance des zones fluviales publiques et des eaux souterraines.

**Table 4 : Critère de sélection pour l'élimination régulière et le traitement spéciale des déchets industriels**

Caractéristiques des déchets	Concentration de mercure, etc.
Cendre traitée et non traitée, poussière, boue minière et boue (à l'exception des déchets d'acide et des déchets alcalins)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mercure Alcalin: non détecté</li><li>• Mercure: 0,005 mg/L (dans le tet d' élution )</li></ul>
Déchets acides (déchets acide ou déchets alcalin), cendre traitée, poussière, boue minière et boue (déchets acide ou déchets alcalins)	Mercure: 0,05 mg/L (concentration dans des déchets acides ou des déchets alcalins)

### Construction d'un système de la récupération et du traitement des piles seches usagées et des tubes fluorescents inutilisables dans de grandes circonscriptions

En faisant face à une évacuation du mercure à partir des incinérateurs qui provoquait un problème social, le Ministère de la santé publique a donné, en 1985, aux collectivités une notification concernant une collecte sélective séparée des piles seches et une récupération du mercure. Pour répondre à cela, l'association du nettoyage des villes du Japon, société civile avec la personnalité juridique, a fixé en 1986 un "plan de

récupération et de traitement des piles seches et des autres dans de grandes circonscriptions” (le plan) sur les piles seches inutilisables que les collectivités font une collecte sélective séparée comme déchets ordinaires (excepté les piles rechargeables et les piles bouton) pour aborder une “exploitatin de récupération et de traitement dans de grandes circonscriptions” pour les villes qui ont approuvé le plan. Et, les tubes fluoerents usagés ont y été ajoutés depuis l’année 1999<sup>13</sup>.

Les piles seches et les tubes fluoerents sont traités et disposés (récupération du mercure et recyclage d’autres déchts) par des exploitants spéciaux de traitement de récupération.

Les piles seches ont fait augmenter, depuis l’année 1986, année de début, aussi leur volume de récupération que le volume de récupération du mercure pour voir une pointe en 2001 et, depuis lors, ont eu tendance à les faire diminuer. (table 5, Fig. 17)

**Table 5 : Résultat de récupération du mercure dans l’opération de récupération et de traitement dans de grandess circonscriptions à partir des piles seches primaires**

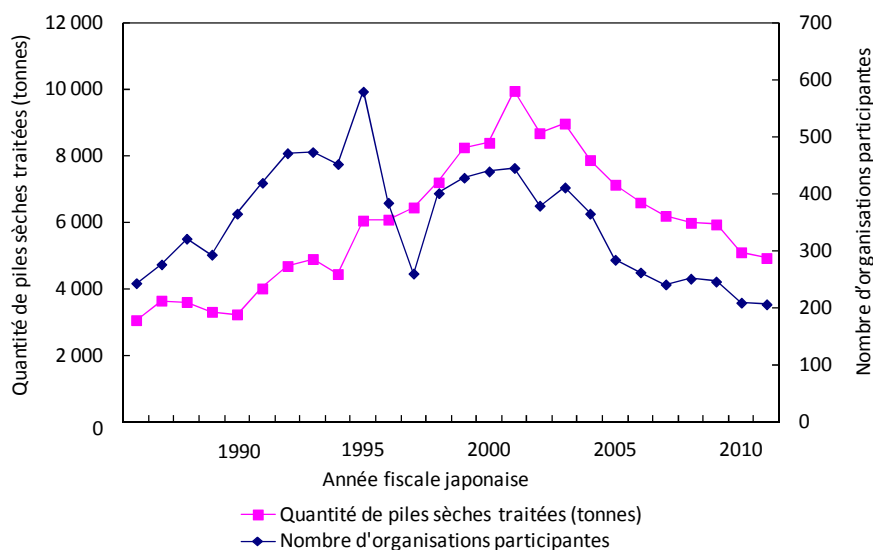
Année fiscale	1992	1998	2004	2005	2006	2008	2008	2009	2010	2011
Volume de traitemdet des piles seches (ton)	4 683	7 198	7 866	7 125	6 592	6 188	5 981	5 929	5 034	4 921
Volume de récupération du mercure (kg)	702	204	169	107	75	60	58	57	49	49

Note : (1) les données ci-dessus est un volume de traitemet des piles seches ptomaires et un volume de récupération du mercure dans l’opération de récupération et detraitement dans de grandes circonscriptions.

(2) le volume du mercure ci-dessus est le volumu du mercure de piles à forme de cylindre et le volume du mercure contenu dans les piles bouton ou les piles au mercure mêrées par les procédés de récupératon ou dans les autres corps que les piles(thermomrètre médicale au mercure, hermomrètre médicale électronique, tube fluorescent) n’ y sont pas compris.

Source : l’association nationale du nettoyage des villes

<sup>13</sup> l’association nationale du nettoyage des villes (<http://www.jwma-tokyo.or.jp>)



**Fig. 17:Évolution ddu volume des piles seches ugées et le nombre des organiations de traitement dans l'opération de récupération et de traitement dans de grande circonscriptions**

Note : (1) le volume dans la figure est le volume dans l'opération de récupération et detraitement dans de grandes circonscriptions.

(2) le nombre des organisations dans la figure est le nombre des organisations qui ont fait le traitement et la dispositin par l'opération de récupération et detraitement dans de grandes circonscriptions.

Source : l'association nationale du nettoyage des villes

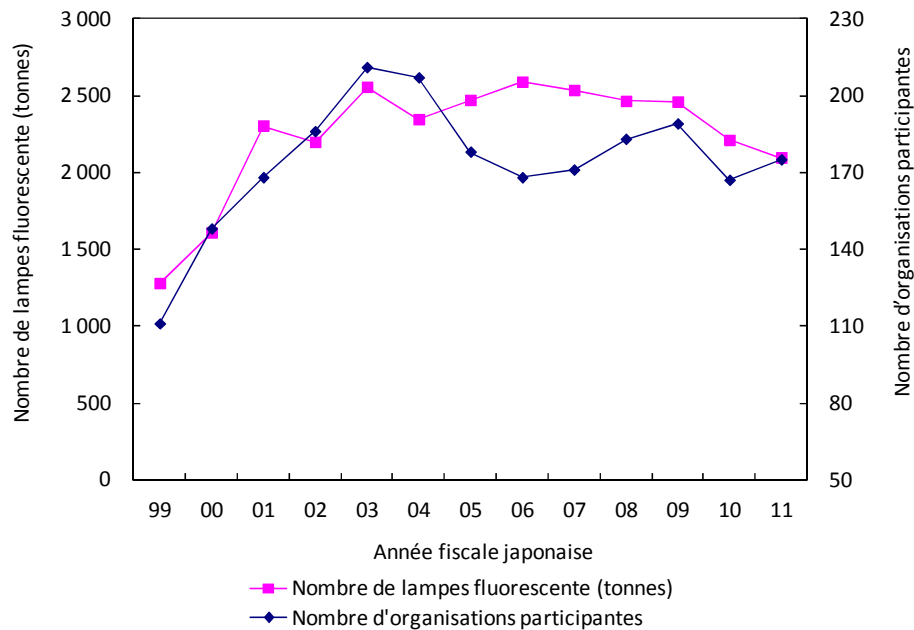
Le nombre d'organisations participants et la quantité de mercure récupéré ont tous les deux considérablement augmenté au cours des cinq dernières années. Depuis on assiste a un léger recul (voir table 6, Fig. 18)

**Table 6 : Résultat de récupération du mercure des tubes fluorescents inutilisables dans l'opération de récupération et detraitement dans de grandes circonscriptions**

Année	1999	2001	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Volume de traitement des tubes fluorescents(ton)	1 278	2 226	2 470	2 588	2 534	2 463	2 459	2 210	2 096
Récupération du mercure (kg)	14	91	99	104	101	99	97	88	84

Note : Les données ci-dessus est le bolume de traitement des tubesfluorescents et des autres dans l'opération de récupération et detraitement dans de grandes circonscriptions.

Source : l'association nationale du nettoyage des villes



**Fig. 18: Évolution le volume de traitement et le nombre des associations de traitement des tubes fluorescents usagés pour l'exploitation de récupération et de traitement dans de grandes circonscriptions**

- Note : (1) Le volume de traitement sur la figure est un volume de traitement pour l'exploitation de récupération et de traitement dans de grandes circonscriptions  
 (2) Le nombre des associations sur la figure est une somme des villes et des coopératives effectuant le traitement et la disposition par l'exploitation de récupération et de traitement dans de grandes circonscriptions.

Source : document offert par l'association du nettoyage des villes du Japon

### Récupération des tubes fluorescents inutilisables par les fabriquants

Les tubes fluorescents inutilisables avaient été recyclés ou comblés et traités sous une responsabilité des entreprises mais il s'était agi d'un risque de décharge illégale ou de traitement non-adéquat. Ainsi, plusieurs principaux industriels procèdent à un service de louage des tubes fluorescents qui a pour système non pas de "vendre" les tubes fluorescents, mais de les prêter par l'intermédiaire des agences que les industriels des tubes fluorescents indiquent. Les tubes fluorescents devenus inutilisables sont récupérés par les agences et puis, ils sont recyclés adéquatement par des entreprises intermédiaires et les tubes fluorescents neufs y sont pourvus. Ce service est utilisé non seulement dans les établissements de vente, mais dans les usines, les parcs d'attractions ou les autres.

Les tubes fluorescents usagés qui sont l'objet du service sont récupérés sans écrasage et les corps fluorescents sont recyclés pour comblement de terrain, les capsules sont recyclés pour aluminium, les mercures sont recyclés pour produit chimique inorganique et la part de verre sont recyclés pour fibre de verre, pour granulat léger ou pour carreau. En plus, une partie d'industriels des tubes fluorescents mettent en pratique un recyclage des tubes fluorescents pour tubes fluorescents en profitant des verres réutilisés pour les fours de fusion spécialisés pour les tubes fluorescents.

Les droits de propriété des tubes fluorescents appartiennent non pas aux clients mais aux agences de

service. Les clients qui jouissent de ce service ont le mérite de ne plus se charger, par exemple, d'une publication de manifeste basant sur la responsabilité de producteur. On introduit également un système de traçabilité qui permet en tout temps aux clients une constatation sur la situation de traitement pour garantir le traitement et le recyclage qui sont adéquats pour l'environnement.

### **Récupération des tubes fluorescents basant sur la loi de recyclage des appareils ménagers**

Les rétroéclairages pour les écrans de téléviseur à cristal liquide font avancer à grande allure leur diode électroluminescente comme on l'a indiqué dans le paragraphe précédent mais, il y a beaucoup d'appareils rejetés à l'heure actuelle qui utilisent des rétroéclairages à tube fluorescent. Parmi ces appareils usagés, les téléviseurs à cristal liquide sont recyclés sur la loi de recyclage des appareils ménagers et les ordinateurs bloc-notes et les afficheurs à cristaux liquides sont recyclés en basant sur la loi de promotion d'utilisation efficace des ressources et les producteurs et les autres les récupèrent pour les réutiliser ou les revendre. Les unités de rétro-éclairage contenant du mercure sont écrasées avec de la boue et de la poussière, fruits du traitement chimique par stabilisation ou rôtis afin de recueillir le gaz du mercure dans le cadre d'un traitement du mercure approprié. Au cours d'une phase de réutilisation, les lampes à cathode froide pour des rétroéclairages utilisés dans ces appareils rétroéclairages sont détachées, livrées aux entreprises de traitement et le mercure est adéquatement traité et récupéré.

### **Récupération colontaire des piles bouton par les fabriquants**

Comme on l'a indiqué dans le paragraphe précédent, le milieu de la pile a fait des efforts pour réduire une charge d'environnement au moyen d'une utilisation des piles seches dépourvues de mercure ou d'une cessation de production et de vente des piles au mercure. Cependant, une petite quantité de mercure était utilisée encore dans les piles bouton de raison d'une performance et d'une qualité. Ainsi, chaque fabricant a procédé à une récupération volontaire en forme d'une "action de reprise" avec ses magasins associés. Mais il a été difficile de en saisir une image totale et le volume de récupération a été insuffisant.

Pour faire face à ces problèmes, l'association de l'industrie de la pile, société civile avec la personnalité juridique, a installé en avril 2009 un centre de promotion de récupération des piles bouton et a unifié la gestion de récupération volontaire du milieu. Le centre enregistre comme magasin coopératif de récupération les détaillants qui vendent les piles bouton, leur distribue des boîtes de collecte et récupère régulièrement les piles bouton qui s'y sont amassées. Les piles récupérées sont envoyées vers les établissements des entreprises de traitement intermédiaire et sont recyclées comme mercure, fer, zinc et autres, ce qui ne fait jamais permettre une disposition de rejet ni un comblement (cf. Fig. 19).

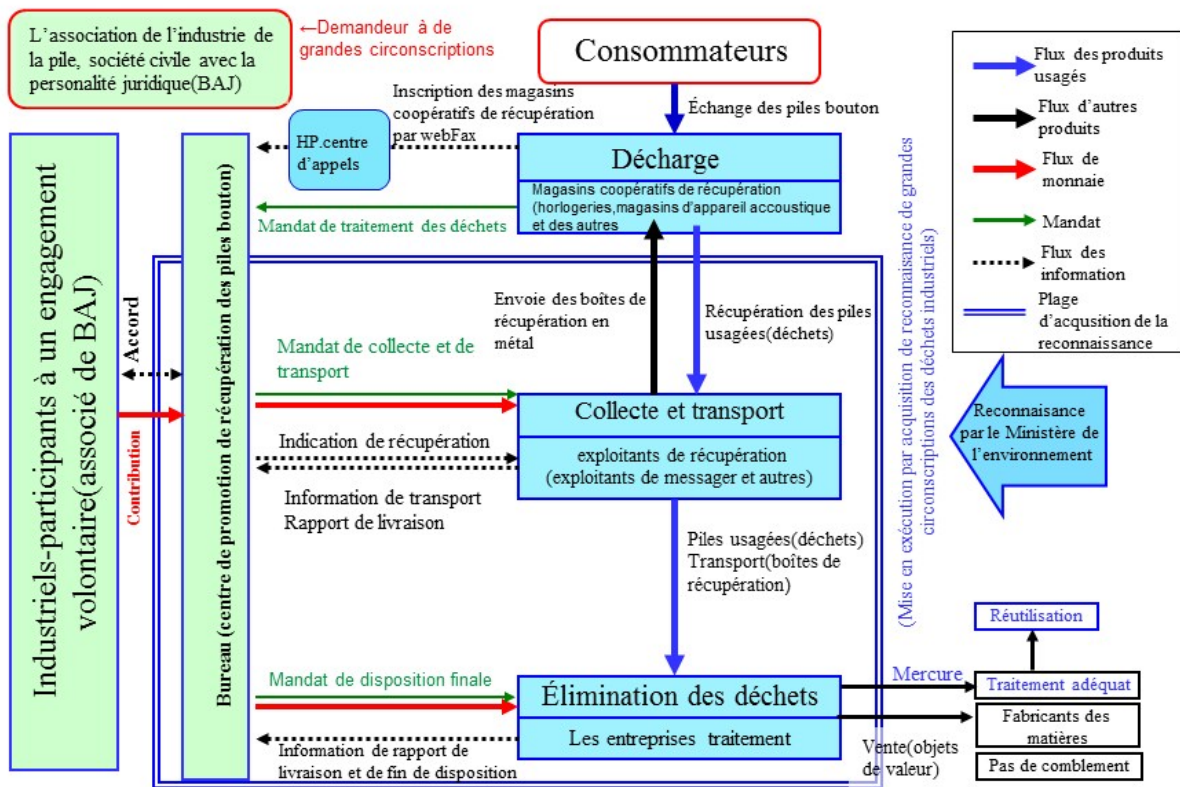


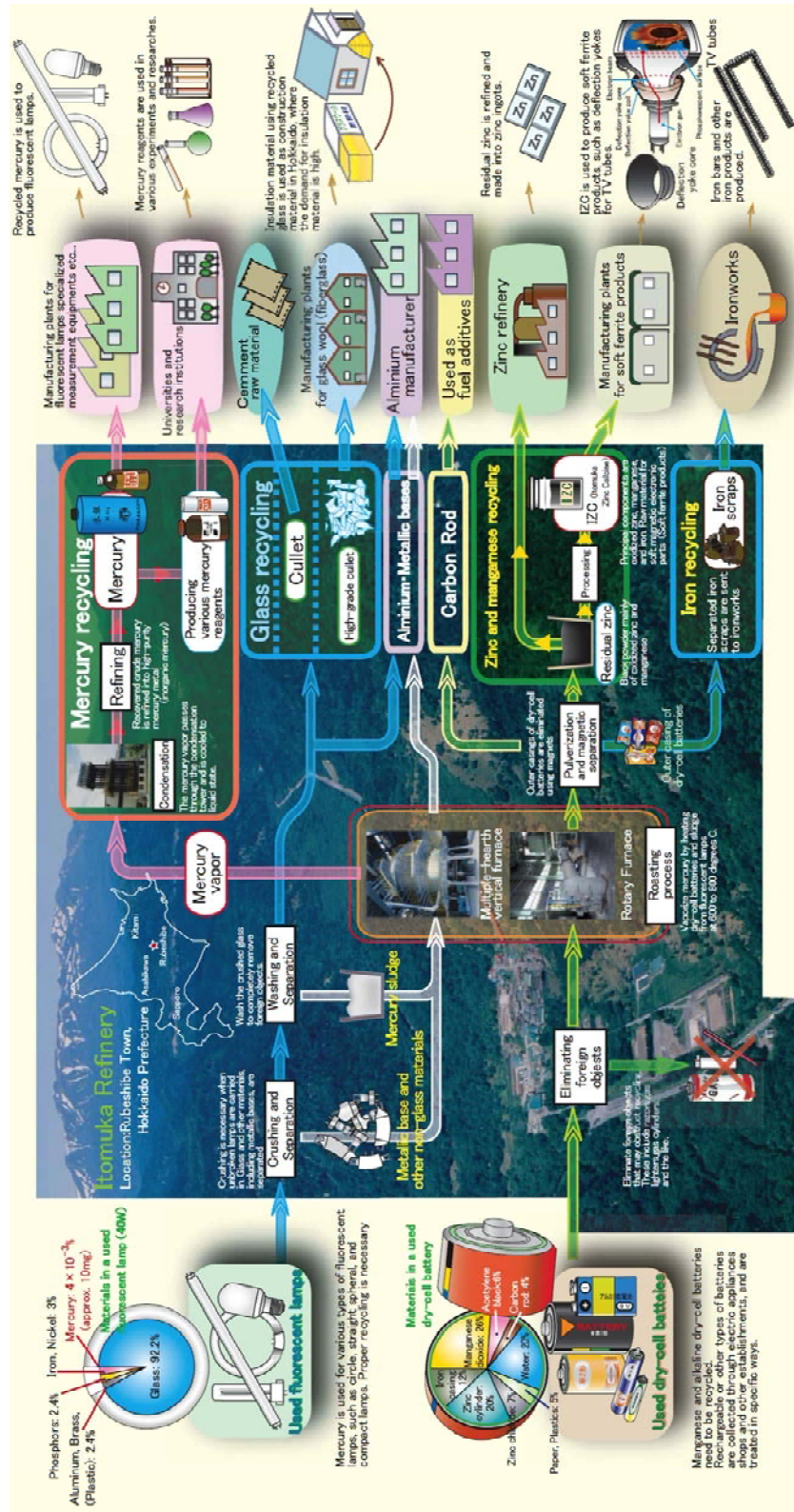
Fig. 19 : Diagramme de récupération volontaire des piles bouton par l'association de l'industrie de la pile

Source: l'association de l'industrie de la pile

**【Entrefilet(8)】 récupération du mercure et traitement adéquat et recyclage dans les places d'exploitation minière dans le Japon**

Pour les piles sèches inutilisables du mercure est récupéré au processus de calcination dans les places d'exploitation minière nationales et après la calcination, des chemises extérieures recyclées pour le fer, des résidus de zinc pour l'amendement ou le zinc de base. Pour les tubes fluorescents inutilisables, après écrasement, les verres lavés sont recyclés pour des isolants de construction et pour des matières des tubes fluorescents neufs et l'aluminium de capsule pour des matières d'aluminium. On récupère les eaux usées, après lavage, pour des matières de mercure. Les places d'exploitation minière recyclent divers produits contenant du mercure telles que des piles bouton pour du mercure et d'autres matières.

**Recyclage des produits usagés contenant du mercure et récupération du mercure sur un site minier commercial**



Source : Site Web de l'Association japonaise pour le traitement des déchets

### Recyclage et récupération du mercure les produits inutilisables dans d'anciennes mines.

Le Japon traite et dispose avec des procédés adéquats les produits usagés contenant du mercure qui sont recueillis au moyen d'une récupération volontaire par les entreprises et d'une collecte séparée par les collectivités et dont la plupart sont recyclés dans les places d'exploitation minière à Hokkaido. Une place d'exploitation minière de 1 489 431m<sup>2</sup> se trouvant dans la chaîne de montagnes Daisetu à Hokkaido qui s'avait été nommée autrefois une première mine de mercure en Orient avait produit 200tons de mercure par an à son apogée, avait compté plus de 5 000 habitants à l'époque où l'exploitation avait été prospère, une "ville de château-mine" y ayant été formée.

Après cela, la demande de mercure diminuant, la mine étant fermée, la place s'était convertie, en 1973, en une exploitation d'environnement qui traitait les déchets contenant du mercure en basant sur le savoir-faire concernant les techniques d'affinage du mercure développées par l'exploitation de mine et elle a été désignée comme une seule entreprise qui peut traiter les piles seches usagées dans le Japon en 1983, année où des utilisations de mercure sont devenues problématiques.

Aujourd'hui, la place d'exploitation minière traiten traite de divers déchets dont des piles seches et des tubes fluorescents à recycler (cf. Fig. 20) et la quantité de métal récupéré s'élève à environ 3 tonnes chaque année à partir des piles, des appareils ménagers et des autres et environ 3 tonnes de mercure métallique à partir des sous-produits d'affinage sont récupérés. Des équipements médicaux environ 3 tonnes à partir de la boue et 36 tonnes à partir de produits raffinés. C'est aussi une unique affinerie qui produit les métaux de mercure au Japon et les mercures produits sont réutilisés pour des tubes fluorescents, des appareils d'éclairage et de diverses applications.



**Fig. 20:État de récupération du mercure à partir des produits usagés dans une place d'exploitation minière nationale**

Source: Ministère de l'environnement japonais



## Réduction d'émission de mercure dans la nature

### Régulation gouvernementale sur l'émission de mercure

Le Japon a instauré une série de mesures dans le cadre d'un système de prévention de pollution de l'environnement liée au mercure afin de protéger la santé humaine et préserver l'environnement (voir tableau 7)

Il existe des normes de qualité environnementale pour les cours d'eau publics et les eaux souterraines obligeant les usines et les sites commerciaux à suivre des réglementations sur la protection des sols afin de s'assurer que ces normes sont appliquées. Concernant les normes sur les effluents, les autorités locales sont en droit d'introduire des normes plus strictes en cas de besoin à celles déjà existantes au niveau national. Les sols sont aussi soumis à des normes environnementales de qualité et à des restrictions sur la quantité d'effets polluants permis en application de la loi sur le contre mesures sur la pollutions des sols. Des recherches et des contre mesures sont menées à bien.

Concernant l'atmosphère, un guide sur les normes de qualité environnementale a été établi afin de réduire les risques pour la santé, pour la promotion du commerce visant le contrôle d'émission par un soutien aux initiatives volontaires.

Le système de transfert des polluants (PRTR) est appliqué pour les commerces touchant de près au mercure et à ses composés, afin d'obliger à la réduction d'émission de mercure dans l'environnement et au transfert du mercure contenu dans les déchets.

**Table 7 : Environnement national et normes sur l'émission de mercure**

Objet	Vue d'ensemble sur les valeurs de référence	Base légale
Air	Valeur qui définit le moyen de réduire les risques de polluants atmosphérique dangereux dans la nature (valeur indicative) : Mercure (vapeur de mercure) ne dépassant pas 40 ng /m <sup>3</sup> (moyenne annuelle)	Dans le cadre des mesures sur les polluants atmosphériques dangereux conformément à la loi sur le contrôle de la pollution de l'air
Voie fluviale	Normes de qualité environnementale : teneur totale en mercure ne dépassant pas 0,0005 mg/L, et aucune détection de mercure de soude (moyenne annuelle)	Loi de base environnementale
	Normes sur l'effluent : le mercure, le mercure de soude et d'autres composés ne dépassant pas 0,005 mg/L, et aucune détection de composés de mercure de soude	Loi sur le contrôle des eaux polluées ( contrôle effluent)
Eaux souterraines	Normes de qualité environnementale: Mercure total ne dépassant pas 0,0005 mg/L, et aucune détection de mercure de soude (moyenne annuelle)	Loi de base environnementale
	Conditions sur la perméation des eaux: Pas de détection	Loi sur le contrôle des eaux polluées (contrôle perméation des sols)
	Norme de nettoyage des eaux souterraines : mercure, mercure de soude ne dépassant pas 0,0005 mg/L, et pas de détection de composés de mercure de soude	Loi sur le contrôle des eaux polluées (critère pour ordonner une action touchant à l'assainissement des eaux souterraines)
Sol	Norme de qualité environnementale: Quantité maximum de mercure ne dépassant pas 0,0005 mg in 1 litre par échantillon	Loi de base environnementale
	Norme Elution : Le mercure et ses composés ne dépassent pas 0,0005 mg/L et aucune détection de mercure de soude	Contamination des sols Loi sur les contre mesures

Objet	Vue d'ensemble sur les valeurs de référence	Base légale
	Contenu standard: Le mercure et ses composants ne dépassent pas 15 mg/kg	(critères concernant la désignation des zones d'actions requises-critères sur la contamination

### Effet de réduction du mercure par une mesure des matières principales de pollution de l'air (SOx, NOx, dioxines)

Le Japon fixe des critères d'émission des poussières, des oxides sulfliques (SOx), des oxides d'azote (NOx), du chlorure d'hydrogène et des dioxines par la loi de prévention de pollution de l'air et par la loi de disposition spéciale pour la mesure de dioxine mais, le critère de mercure n'est pas fixé. Pourtant, la réalisation des critères d'émission de ces matières principales et notamment la mesure de dioxine servent à une baisse de degré de mercure dans les gaz d'évacuation. Par exemple, il existe un résultat d'investigation que le taux de suppression de mercure dans les gaz d'évacuation s'était amélioré dans un établissement d'incinération des déchets après l'exécution de la mesure de dioxine en portant 22% à 96,7%<sup>14</sup>. Avant d'introduire la mesure de dioxine, on les avait traités au moyen des électrofiltres de des laveurs. A la place des électrofiltres, on a installé une tour de refroidissement pour baisser la température des gaz d'évacuation et pour souffler du carbon actif après d'avoir recueilli les poussières au moyen d'un filtre à manches. En plus, on a amélioré une brûlure en maîtrisant un degré du monoxyde de carbon. De la sorte, le degré de la dioxine a également baissé et le degré du mercure dans l'air a baissé depuis 0,047mg/m<sup>3</sup> jusqu'à 0,01mg/m<sup>3</sup>.

De plus, l'élimination efficace du mercure dans les installations générales d'incinération de déchets, a été améliorée de façon significative. L'élimination efficace du mercure s'élevait à 34,5% en 1991 avant de passer à 74,9% en 2003. Par un réglementation basant sur la loi de disposition spéciale pour la mesure de mercure établie en 1999, les établissements d'incinération des déchets ordinaires font avancer une conversion des électrofiltres de des laveurs en soufflage du carbon actif et en filtre à manches et la fonction d'élimination du mercure étant élevée au moyen du carbon actif, l'efficacité de baisse du mercure serait également élevée. Pour la prévention de la pollution de l'air en raison des émissions des usines, les centrales thermiques au charbon ont principalement adopté des électrofiltres et des filtres de bogues pour enlever la poussière, des systèmes de désulfuration par voie humide ou sèche pour éliminer les SOx et par des systèmes de réduction d'azote catalytique pour l'élimination de NOx, qui permet d'éliminer le mercure lors des émissions des usines tout à la fois. Seules les données détaillées limitées sont disponibles sur le taux de réduction de la concentration de mercure dans les émissions des usines. Il existe aussi une étude montrant une réduction de plus de 90% grâce à l'utilisation de systèmes catalytiques d'azote, de systèmes de désulfuration et de chlorure d'ammonium<sup>15</sup>.

Les raffineries non ferreuses, dans le but de prévenir la pollution provenant de leur émission, ont adopté

<sup>14</sup> Shin-ichi Sakai, Akiko Kida, Shigehiro Shibakawa, Akihiro Matsumoto, Hajime Tejima, Nobuo Takeda. (2006) Co-benefit of Controlling Unintentional Persistent Organic Pollutants (UPOPs) in Municipal Solid Waste Incineration, in 4<sup>th</sup> i-CEPEC, September 26-29, 2006, Kyoto, Japan.

<sup>15</sup> Mitsubishi Heavy Industry, Ltd. (2010) Mercury Removal Technology Demonstration Results, presented at Powergen Asia in Sep. 2011

l'utilisation d'électrofiltres et de filtres à manches pour enlever la poussière et des systèmes de désulfuration par voie humide pour éliminer les SOx, permettant d'éliminer le mercure des émissions des usines. Les boues contenant du mercure, sont dissoutes de l'élimination des usines puis transportées vers un poste d'exploitation minière à Hokkaido afin que le mercure soit récupéré.

### Inventaire des émissions de mercure

On estime que la somme totale d'émission humaine en mercure au Japon oscille entre 19 et 24 tonne pour l'année fiscale 2010 selon un rapport de la Kida.<sup>16</sup> Ces données proviennent de l'activité industrielle (voir table 8).

Parmi les établissements visés dans le cadre de la Convention de Minamata sur le mercure, les principaux contributeurs sont les centrales thermiques à charbon et celles fabriquant du ciment. Sont exclues de cette convention, celles liées au fer. Celles fabriquant de l'acier sont soupçonnées d'élever le ratio.

**Table 8 : Inventaire des émissions de mercure dans les airs au Japon (Base année fiscale 2010)**

Catégorie	Sous-catégorie		Volume d'émission atmosphérique (tonne / an) <sup>1</sup>	Total (tonne / an)
Installations soumises à la Convention sur les émissions atmosphériques	Centrales thermiques au charbon		0,83 – 1,0	11 - 16
	Chaudières industrielles alimentées au charbon		0,21	
	Installations pour la fabrication de métaux non ferreux		0,94	
	Installations pour l'incinération de déchets	Installations municipales pour l'incinération de déchets	1,3 – 1,9	
		Installations industrielles pour l'incinération de déchets	0,73 – 4,1	
	Installations d'épuration des boues		0,17 – 0,85	
Installations d'usines de ciment		6,9		
Installations non soumises à la convention sur l'émission atmosphérique	Installations de fabrication d'acier	Installations de fabrication primaires	4,1	4,9
		Installations de fabrication secondaires	0,62	
	Installations pour le raffinage du pétrole		0,1	
	Installation pour la fabrication de gaz et de pétrole		<0,001	
	Installation de combustion d'huile, etc.	Centrales thermiques alimentées par du pétrole	0,01	
		Centrales thermiques alimentées au GNL	0,001	
		Chaudières industrielles (système à huile)	0,003	
		Chaudières industrielles (système à gaz)	0,02	
	Installations qui utilisent des composés de mercure ou dans le processus de production	Installations fabriquant du chlore de soude	N.O.	
		Installations fabriquant du chlorure de manomères	N.O.	
Installation fabriquant du polyéthène		N.O.		

<sup>16</sup> Akiko Kida, Yashuhiro Hirai, Shin-ichi Sakai, Hiroshi Moritomi, Masaki Takaoka, Kenji Yasuda: "Inventaire des évacuations du mercure y compris le processus de rejet circulaire et recherche sur une réduction d'évacuation", rapport de résultat de recherche, subvention pour les fonds d'étude de traitement des déchets en 2006

Catégorie	Sous-catégorie	Volume d'émission atomosphérique (tonne / an) <sup>1</sup>	Total (tonne / an)	
		Installation fabriquant du sodium	N.O.	
		Installation fabriquant de l'acétaldéhyde	N.O.	
		Installation fabriquant du acétate	N.O.	
	Installation fabriquant des produits composés de mercure	Installation fabriquant du vinyle d'acétate	0	
		Installation fabriquant des interrupteurs de mercure	N.E.	
		Installation fabriquant des relais de mercure	N.E.	
		Installation fabriquant des lampes	0,01	
		Installation fabriquant du savon et des produits cosmétiques	N.O.	
		Installation fabriquant des pesticides et des biocides (agriculture chimique)	N.O.	
		Installation fabriquant des appareils pour prendre la pression au mercure	N.E.	
		Installation fabriquant des thermomètres au mercure	N.E.	
		Installation fabriquant des amalgame dentaire au mercure	0,0004	
		Installation fabriquant des thimérosal	N.E.	
		Installation fabriquant des vermillions	N.E.	
		Autres <sup>8</sup>	Installation fabriquant de la chaux	
	Installation fabriquant du papier et de la pulpe (liqueur noire)		0,23	
	Installation fabriquant du carbone noir		0,11	
	Lampe de collection et écrasement		0,000005 – 0,000006	
	Crémation		0,07	
	Transport		0,07	
Installation pour le traitement des déchets intérimaires <sup>7</sup>	N.E.			
Installation collection au mercure (à exception de celles à lampes fluorescente)	N.E.			
Nature-originale	Volcans	>1,4	>1,4	
Total (à l'exception des émissions nature dérivées du mercure)			19 - 24 (17 - 22)	

Remarque : 1. N.E. signifie « Pas Estimé », tandis que N.O. signifie « Pas arrivé ».

2. Toutes les installations d'incinération de boue sont traitées comme des installations d'incinération de déchets et certaines d'entre elles ne sont pas sous le coup de la loi japonaise sur les installations d'incinération de déchets.

3. Toutes les installations en service au Japon ont cessé d'utiliser le mercure.

4. Au Japon, le mercure est utilisé pour la fabrication de boutons de piles mais le taux d'émission de mercure équivaut à « 0 » dans le processus de fabrication et les appareils utilisés n'émettent pas de mercure dans l'atmosphère. .

5. Y compris les lampes fluorescente en général, les lunettes et les lampes HID

6. Couvrant les émissions de combustible dérivé de l'essence et du gazole

7. A l'exception du traitement pour l'incinération des déchets

8. Source probable d'émission de mercure dans l'atmosphère bien que celles-ci ne soient pas mentionnées dans

les négociations internationales passées.

Source : Ministère de l'environnement japonais

### **Surveillance du mercure dans l'atmosphère**

La surveillance nationale de l'air et de l'eau a été menée à bien à travers tout le Japon, afin de contrôler le niveau de réalisation des normes de qualités environnementales ou des valeurs guides liées au mercure dans l'environnement en général. Les derniers résultats de la surveillance montrent que les normes de qualité environnementale sont dépassées pour ce qui concerne les cours d'eau publics, les eaux souterraines et les sols à certains endroits mais que pour ce qui touche à l'eau, toutes les valeurs guides ont été réunies lors de chaque contrôle. Dans le cas d'un lieu public fluvial concret, le taux de mercure dépassant la norme guide, est dû à un mercure présent naturellement dans la nature. Concernant l'air, depuis qu'en 1998 la surveillance de l'air à grande échelle a été instauré, aucun taux de valeur n'a été dépassé (voir Table 9).

**Table 9 : Résultat de la surveillance continue du mercure au Japon**

Objet	Valeur de critère	Résultat de la surveillance continue	Fréquence de mesure et année de mesure
Air	Valeur d'initiative : mercure (vapeurmercurielle) inférieur à 40 ngHg/m <sup>3</sup> (moyenne annuelle)	Résultat de la surveillance continue des matières nocives de pollution de l'air ■nombre des points dépassant la valeur d'initiative : 0/261 point, moyenne de concentration : 2,1 ngHg/m <sup>3</sup> , concentration la plus élevée : 5,3 ngHg/m <sup>3</sup>	1/mois année 2011
Eaux publiques	Critère d'environnement : mercure total inférieur à 0,0005 mg/L* (moyenne annuelle)	Mesure de la qualité des eaux publiques (mesure comme mercure total) ■nombre des points dépassant le critère d'environnement : 0/4 219 point	Environ 1/mois année 2011
Eaux souterraines	Critère d'environnement : mercure total inférieur à 0,0005 mg/L* (moyenne annuelle)	Mesure de la qualité des eaux souterraines ■nombre des points dépassant le critère d'environnement : recherche en général (0/2 908 tubes), recherche des quartiers alentours des puits pollués (3/75 tubes), recherche de surveillance continue régulière (24/107 tubes)	Environ 1/mois année 2011
Sol	Critère d'environnement : mercure total inférieur à 0,0005 mg/L de la solution d'essai Critère de volume d'élution : mercure et son composé inférieur à 0,0005 mg/L et alkylmercure n'étant pas détecté Critère de teneur : mercure et son composé inférieur à 15 mg/kg	Recherche de pollution des soles(y comprises des recherches qui ne sont pas basées sur la loi ■Mombre des points dépassant le critère d'environnement et les autres : 83cas**	Année 2011

\*Le critère d'environnement comprend un critère que l'alkylmercure n'est pas détecté et il n'y a pas un point le dépassant.

\*\*Pour le sol, il montre le nombre des cas que la recherche a révélé un critère d'environnement et les autres, pas de résultat de la surveillance continue.

Source : le Ministère de l'environnement

### Mesure continue de la concentration de mercure dans l'air

Le Japon a procédé, en février 2007, à un projet-pilote de mesure continue du mercure au moyen d'un appareil de mesure continue du mercure de différentes formes à la station de mesure de l'air et de l'aérosol au cap Henoto dans le département d'Okinawa et depuis le mois d'octobre de l'année, on continue à procéder à une mesure continue (cf. Fig. 21, Fig. 22)

Le projet a pour objectif de contribuer à des secteurs suivants :

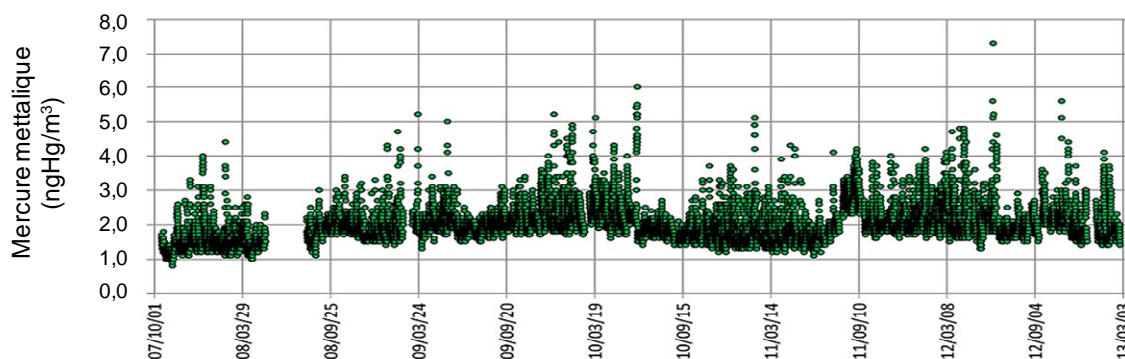
- ✧ mise en surveillance continue du mercure et d'autres métaux lourds contenus dans l'air, les particules et la pluie,
- ✧ obtention des enseignements utiles concernant les longues migrations des éléments traces dans la région d'Asie et de Pacifique,
- ✧ construction de la technique de surveillance continue et
- ✧ coopération internationale sur la surveillance continue dans l'environnement atmosphérique.



**Fig. 21: Emplacement de la station de mesure de l'air et de l'aérosol.**

Source: le Ministère de l'environnement japonais

A la suite de mesure continue jusqu'ici, la concentration du mercure dans l'air est inférieure au critère d'initiative ( $40 \text{ ngHg/m}^3$ ) avec un ordre. Alors, on avancera désormais une analyse des données.



**Fig. 22: Résultat de la mesure continue de concentration du mercure dans l'air sur la station de mesure de l'air et de l'aérosol**

Source: le Ministère de l'environnement japonais

### 【Entrefilet(9)】 Analyse du méthylmercure par le centre national de recherche globale de Minamata

Le méthylmercure et le mercure inorganique coexistant dans presque tous les échantillons biologiques y compris les cheveux et les sangs de l'homme ou la chair des poissons, il faut non seulement une analyse quantitative du mercure total (méthylmercure+ mercure inorganique), mais celle du méthylmercure pour l'évaluation d'une exposition ou d'un risque. On peut obtenir une valeur précise sur une quantité de mercure total peut être obtenu au moyen d'un procédé d'absorption atomique mais, quant à la quantité de méthylmercure, il est nécessaire de l'analyser au moyen d'une détection à capture d'électrons-chromatographie en phase gazeuse (ECD-GC) après d'avoir l'extraire dans une solution organique telle qu'un toluène. Mais initialement, il a été difficile d'obtenir une valeur précise parce que le rendement d'extraction par la solution organique était bas. Le centre national de recherche globale de Minamata a établi un procédé par lequel on peut élever le rendement d'extraction jusqu'à presque 100% en introduisant des dithizone/toluène pour extraction. Il effectue une analyse quantitative de manière précise avec ce procédé non seulement sur les échantillons biologiques, mais sur le méthylmercure contenu dans des eaux de mer ou des échantillons de sol.

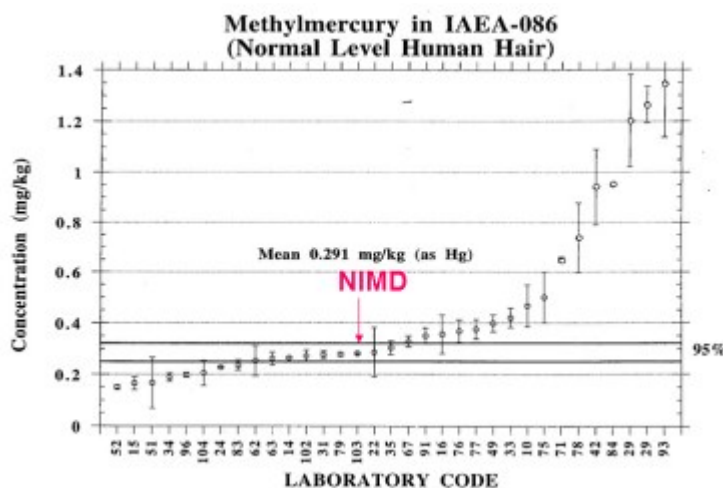
Or, ce procédé a été transféré aux scientifiques d'outre-mer tels que le Brésil, la Tanzanie, le Nicaragua, l'Indonésie et la Corée du sud où il est utilisé pour l'analyse du méthylmercure par le NIMD

On peut en voir les détails sur la site du centre.

(URL: [http://www.nimd.go.jp/kenkyu/docs/march\\_mercury\\_analysis\\_manual\(e\).pdf](http://www.nimd.go.jp/kenkyu/docs/march_mercury_analysis_manual(e).pdf))



appareil de détection à capture d'électrons-chromatographie



comparaison réciproque : les méthylmercures dans l'IAEA-086 (cheveux humains) avec le procédé NIMD du centre, il est possible d'analyser précisément le méthylmercure. Les points sur la figure indiquent des valeurs de chaque organisation d'analyse dans le monde entier et les larges indiquent un intervalle de confiance de 95%



## Troisième partie: poussée pour une coopération internationale

De part l'expérience de la maladie de Minamata causée par la pollution au mercure, le Japon a engagé une active coopération internationale pour refléter son expérience et les leçons tirées tout en aidant d'autres pays afin de prévenir des dommages similaires. Cette section décrit les initiatives internationales japonaises et les contributions dans ce domaine

### Initiative internationale

#### En tête du partenariat de mercure au PENU dans le secteur de gestion des déchets

Le PNUE a lancé le partenariat mondial sur le mercure en réponse à la décision du conseil d'administration du PNUE en 2005, initiative visant à promouvoir des actions volontaires par les gouvernements nationaux, les ONG et les entreprises afin de réduire les rejets de mercure. Il mène à bien des projets pilotes pour mieux faire prendre conscience de la compilation d'orientation énumérées dans huit domaines indiqués dans le tableau 10.

**Table 10 : zones d'initiatives sur le Partenariat global contre le mercure UNEP**

Zone	Pays leaders / organisation	Description
Réduction du mercure dans le secteur du chlore de soude	Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA)	Compilation des stocks de mercure pour la réduction des rejets de mercure provenant du secteur chlore de soude
Réduction des produits à base de mercure	Agence américaine pour la protection de l'environnement (USEPA)	Projets pilote et développement de la sensibilisation pour réduire l'utilisation du mercure dans les produits et la réduction du rejet de mercure lors des processus de fabrication
Reduction du mercure dans les mines d'or artisanales et à petite échelle	Organisation de Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) Conseil pour la défense des ressources naturelles	Projets pilotes pour réduire/ éliminer l'utilisation et la décharge de mercure dans les mines d'or artisanales et les mines à petite échelle
Contrôle du mercure provenant de la combustion du charbon	Agence internationale de l'énergie (IEA) Centre pour un charbon propre	Compilation des directives pour réduire les émissions de mercure lors de la combustion du charbon
Transport aérien du mercure et recherche fondamentale	Institut gouvernemental italien de recherche CNR – Institut de recherche sur la pollution atmosphérique	Renforcement des données scientifiques et échange d'informations au sujet les émissions internationales de mercure ainsi que sur le transport aérien
Traitement des déchets de mercure	Dr. Masaru Tanaka (Chet) Ministère de l'environnement japonais	Compilation des cas ayant la meilleure pratique et projets pilotes pour réduire le rejet de mercure provenant des déchets à base de mercure
Fourniture et stockage du mercure	Espagne et Uruguay	Projets pilote pour réduire la fourniture de mercure et promotion d'un stockage écologiquement rationalisé du mercure
Industrie du ciment au mercure	Initiative pour un ciment durable	Compilation des émissions de mercure et inventaire, identification et promotion d'une utilisation réduite du mercure au moyen de technologies et du développement de la sensibilisation au sein des industries

## Rédaction des directives de technique dans le traité de Bâle

Le Japon qui est aussi un pays menant la rédaction des directives de technique concernant une gestion adéquate des déchets de mercure pour l'environnement qui ont été décidées en 2006 par la huitième conférence des parties du traité de Bâle promeut des travaux de réduction en coopération avec les parties, les spécialistes, les ONGs et les autres en vue de l'adoption à la 10 conférence des parties du traité de Bâle prévue en octobre 2011.



## Les autres contributions internationales

### Assistance pour les pays en voie de développement par la JICA

La JICA (agence de coopération internationale du Japon), personne juridique administrative indépendante, aborde positivement une formation des personnes compétentes des administrations et des organisations concernées concernant la mesure de mercure en mettant en pratique des projets de coopération de technique tels qu'un projet de renforcement du système de surveillance sur la santé publique concernant le mercure dans le bassin de la rivière de Tapajos au Brésil ou le projet de surveillance continue sur le mercure dans le bassin de la rivière de Nura au Kazakhstan, et en mettant en pratique des cours de stage qui ont comme thème une mesure de pollution de métaux lourds et d'autres, une expérience et une leçon de la maladie de Minamata et les autres problèmes.

### Initiatives pour l'introduction et la mise en pratique de la convention de Minamata sur le mercure

Comme on l'a indiqué précédemment, en mai 2010, le Premier Ministre Hatoyama (à cette époque) a assisté, pour la première fois comme Premier Ministre, à la cérémonie de souvenir pour le repos de l'âme des victimes et a y dédié des mots de prière dans lesquels il a exprimé une résolution de contribuer à l'établissement d'un traité international de prévention de pollution de mercure pour ne jamais faire répéter un même préjudice de santé ou une même destruction de l'environnement comme la maladie de Minamata dans aucun pays dans le monde et de jurer envers le monde entier une mise en engagement pour la prévention de pollution de mercure en organisant pour cela le deuxième comité intergouvernemental (INC2) au Japon et en plus, en invitant au Japon la conférence diplomatique prévue vers 2013 pour l'adoption et la signature de ce traité qui aura été nommé traité Minamata (cf. document 3).

Suite à la première session du Comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument juridique international contraignant sur le mercure (INC) en Suède en juin 2010, le Japon a accueilli la deuxième session dans la ville de Chiba située dans la préfecture de Chiba afin de partager les expériences et le savoir de la nation au sujet du contrôle du mercure lors de la cérémonie d'ouverture au moyen d'une vidéo conférence sur la maladie de Minamata et la présentation par des narrateurs. Un débat exhaustif sur le texte de la convention a eu lieu à la troisième session. Lors de la cinquième session (INC5) qui s'est tenue à Genève, en Suisse en janvier 2013, les parties concernées ont approuvé le texte final et sont tombées d'accord pour nommer la convention « Convention Minamata sur le mercure » suivant la proposition japonaise. Au cours des négociations, le Japon a tenu le rôle de coordinateur pour la zone de l'Asie du Pacifique afin de collecter les diverses opinions de la région et de cette manière, contribuer à faire

progresser les débats des comités. La nation a aussi travailler de pair avec l'Union européenne et la Jamaïque pour conserver des informations et être à la tête des discussions sur les régulations concernant les produits dérivés du mercure et des procédés de fabrication utilisant le mercure et la listes des produits susceptibles d'être soumis à la régulation. Des réunions informelles ont été organisées pour fournir des détails sur la réglementation spécifique tel que le CPR (document de séance) sous forme de contribution à la rédaction du texte de la convention.

L'entrée en vigueur rapide de la convention exige la ratification de celle-ci par le plus grand nombre possible de pays développés ainsi qu'une disposition d'une assistance financière et technique pour la promotion d'initiatives spécifiques. Le Japon a indiqué lors de la CIN5 qu'il était prêt à offrir un financement pour aider les pays en développement pour la période de transition jusqu'à l'entrée en vigueur de la convention. Il incombe aux parties concernées d'élaborer des mécanismes plus spécifiques.

## Conclusion

---

Actuellement, le Japon n'exerce plus un premier abattage du mercure et réduit le volume d'utilisation, avec des efforts des industriels, jusqu'à 1/250 par rapport à la pointe en 1964. On continue toujours à faire des efforts de ne pas utiliser de mercure dans les produits, une demande de mercure serait réduite davantage à l'avenir. En plus, une récupération des produits usagés contenant du mercure est encore exécutée en coopération avec les citoyens, les collectivités, les industriels et les autres tandis qu'une récupération du mercure est poussée au moyen d'un procédé adéquat obtenu par des techniques accumulées jusqu'ici avec celle des sous-produits industriels. Aujourd'hui, tout le peuple jouit d'une vie de risque limité de mercure sur l'environnement et la santé c'est un fruit des efforts faits par de différents sujets.

Pourtant, l'âge de croissance économique accélérée japonaise a été une période où le développement économique a eu la priorité sur l'environnement et sur la santé humaine. Une mesure de pollution et une politique d'environnement qui ont eu pour leçon l'expérience des préjudices misérables par la pollution comme la maladie de Minamata entraînés par les résultats de croissance ayant fait ressorts étonnants, un sacrifice que le Japon a éprouvé au cours du chemin serait insondable. Bien que plus de cinquante ans ait passé depuis la contestation officielle, il y a des sinistrés qui souffrent encore de symptômes de la maladie de Minamata ou des personnes qui éprouvent des angoisses de santé.

On souhaite que les autres pays prennent conscience d'une importance de compréhension sur l'environnement en profitant de telle expérience et de telle leçon au Japon et abordent une construction des sociétés continues en procédant à une prévention de pollution de l'environnement sociétés qui ne feront jamais une expérience de la pollution misérable comme la maladie de Minamata.

La maladie de Minamata a décimé la communauté locale et a provoqué de la discrimination contre la population affectée ainsi que des frictions parmi les locaux, créant de la sorte des défis majeurs auxquels la région reste confrontée.

Ainsi, le Japon fera des efforts de construire à l'avenir aussi, comme pays d'expérience de la maladie de Minamata, une société qui ne entraînera jamais un préjudice de santé ou une pollution d'environnement et de contribuer à une réduction du risque mondial par le mercure et à une réalisation d'un traité Minamata en émettant au monde entier des connaissances et des techniques qui ont été accumulées à travers de ses expériences.

Au cours des dernières années, la ville de Minamata a travaillé sur le programme « Moyai Naoshi » pour recréer du lien au niveau local et régénérer la communauté, tout en introduisant plusieurs initiatives pour une revitalisation inspirée par la conservation de l'environnement. Le gouvernement a reçu plusieurs commentaires venus de tout le pays à propos de son initiative de proposer l'utilisation du mot « Minamata » dans la convention. Le nom « Convention Minamata sur le mercure » enverra un puissant message au monde entier sur son engagement à travailler avec les habitants de Minamata pour implanter des mesures de prévention contre la pollution en direction d'une régénération de la communauté. On espère que les personnes du monde entier impliquées au contrôle de la pollution visiteront Minamata, témoin de première main avec ses efforts pour aller vers un futur régénéré et qu'ils puissent apprendre de ces initiatives pour leur propre région.

En tant que nation qui a expérimenté la maladie de Minamata, le Japon continuera de communiquer au

reste du monde son savoir et sa technologie accumulés au fil de son expérience. Il travaille aussi pour aboutir à une rapide ratification de la convention de Minamata sur le mercure et étendre son soutien et ses encouragements aux pays développés concernés. Par ces efforts, le Japon s'est engagé à contribuer à la réduction de risque mondiale lié au mercure et à bâtir une société exempte de dommages pour la santé ou pour l'environnement causés par des substances dangereuses.

# Documents

## 1. Chronologie de la maladie de Minamata

Année 1956	mai	Constatation officielle de la maladie de Minamata
1957	mars	L'équipe de recherche de santé publique du Ministère de la santé publique a établi un rapport et estimé que la cause était une matière chimique ou un métal lourd
	août	Le syndicat de de santé publiques pêcheurs a à Minamata a commencé à un contrôle volontaire de pêche
	août	La préfecture de Kumamoto a demandé au Ministère de la santé publique si on pouvait la loi d'alimentations et de santé sur les poissons et coquillages dans la baie de Minamata (le dernier a répondu non en septembre)
1958	septembre	Tisso a changé la sortie d'évacuation (voie) des eaux usées de l'usine de l'acétaldéhyde depuis le port Hyakken dans la baie de Minamata à l'embouchure de la rivière de Minamata via la piscine Hatiman
1959	mars	Apparition nouvelle de patients aux alentours de l'embouchure de la rivière de Minamata et au nordl'embouchure
	mars	Mise en vigueur de deux lois de qualité de l'eau
	juillet	L'équipe de recherche de la maladie de Minamata de la faculté de medecine de l'université de Kumamoto a publié une théorie de mercure organique (après dela, les réfutations par des scientifiques et les autres se succèdent)
	octobre	Le Minisère du commerce internationale et de l'industrie a indiqué à Tisso un arrêt de voie des eaux usées sur l'embouchure de la rivière de Minamata et une installation immédiate de l'équipement de mesure d'évacuation des eaux
	novembre	Tisso a arrêté l'évacuation des eaux usées sur l'embouchure de la rivière de Minamata
	novembre	Ouverture de la réunion de liaison interministérielle concernant la mesure contre l'intoxication alimentaire à Minamata
	novembre	Le groupe de recherche sur l'hygiène alimentaire du Ministère de la santé publique a fait un rapport qu'une cause principale était un composé de mercure organique (mais, il n'a pas mentionné une source d'évacuation du mercure organique)
	novembre	Le Ministère de la santé publique a dissous le comité de l'intoxication alimentaire à Minamata du groupe de recherche sur l'hygiène alimentaire du Ministère de la santé publique
	décembre	Tisso a installé à l'usine un dispositif de coagulation et de édimentation
	décembre	Conclusion de la convention d'indemnité sur le problème d'indemnité de pêche entre Tisso et l'association des coopératives des pêcheurs du département de Kumamoto
	décembre	Conclusion dela convention d'indemnisation dite de sympathie entre Tisso et l'association de secours mutuels d'entre familles des patients de la maladie de Minamata
1965	mai	Constatation officielle de la maladie de Minamata à Niigata
1967	avril	L'équipe spéciale de recherche de l'affaire d'intoxication alimentaire à Niigata a présenté un rapport qu'une cause était des eaux évacuées de Showadenko
	juin	Intenter un premier procès de la maladie de Minamata à Niigata (jugement que les demandeurs gagnent le procès en septembre 1971 (définitif)
1968	mai	Tisso a arrêté la productoin de l'acétaldéhyde à l'usine de Minamata
	septembre	Le Ministère de la santé publique et l'Agence des sciences et des technologies ont publié une opinion de consensus du gouvernement que la cause de la maladie de Minamata est un composé de méthylmercure des eaux évacuées de la société anonyme Tisso et de la société anonyme Showadenko
1969	juin	Intenter une premier procès de la maladie de Minamata à Kumamoto(jugement que les demandeurs gagnent le procès en mars 1973 (définitif)
	décembre	Mettre en vigueur la loi spéciale de mesure sur les secours des préjudices de santé concernant la pollution(loi de secours)
1971	août	Une idée de reconnaissance de la loi spéciale sur le secours des préjudices de santé concernant la pollution(notification du vice-ministre de l'environnement)
1973	jjillet	Conclusion de la convention d'indamnisationentre Tisso et l'association des patients (conclusion entre Showadenko et l'association des patients en juin de l'année,
1974	septembre	Mettre en vigueur la loi sur une indemnisation pour des préjudices de santé de pollution (oi de santé de pollution)
1977	juillet	Sur une condition de jugement sur la maladie de Minamata aquis(notification du directeur

		d'environnement de la santé publique)
	octobre	Tisso, le gouvernement et la préfecture ont abordé une exploitation de prévention de la pollution dans la baie de Minamata (traitement plus de 25ppm du mercure total du sédiment de fond)(jusqu'en 1990)
1992	Juin	Le Conseil municipal de Minamata a adopté « la Déclaration sur la ville qui valorise l'environnement, la santé et le bien-être »
	Novembre	La ville de Minamata a émis une déclaration sur « la Construction d'un ville modèle pour l'environnement »
1991	novembre	La commission centrale de mesure contre la pollution a fait le rapport sur une manière de mesure de la maladie de Minamata à l'avenir
1995	septembre	Trois partis gouvernementaux ont décidé "Sur la solution de la maladie de Minamata " (politique de solution finale)
	décembre	Accord ministériel sur la mesure de la maladie de Minamata
	decembre	Accord ministériel de la communication du Premier Ministre sur une solution du problème de la maladie de Minamata
1996	mai	10 procès en litige sont retirés (seulement le procès de Kansai est continu)
1997	octobre	La préfecture de Kumamoto enlevé complètement les filets de cloison (installés en 1974)
2000	février	Accord ministériel sur la mesure d'un appui à la société anonyme Tisso à partir de l'année 2000
2001	Février	Le « Plan de ville écologique Minamata » a reçu la certification du Ministère de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie et du Ministère de l'environnement.
	Octobre	Le Ministère de l'environnement a organisé la 6 <sup>ème</sup> Conférence internationale sur le mercure en tant que polluant environnemental mondial dans la ville de Minamata.
2004	octobre	Le jugement de la Cour Suprême sur le procès à Kansai (le gouvernement et la préfecture de Kumamoto ont perdu le procès, jugement définitif)
2005	avril	Le Ministère de l'environnement a publié " Sur une mesure de la maladie de Minamata à l'avenir
	mai	40ans de puis la constatation officielle de la maladie de Minamata à Niigata
2006	mai	L'ensemble des personnes souffrant de la maladie de Minamata, divers groupes locaux, MOE, les autorités locales de Kumamoto, les municipalités locales, ont formé un comité exécutif afin d'organiser des services commémoratifs, communiquer les leçons tirées, fournir un service social et implanter le projet Moyai Naoshi)
2008	Juillet	Le Cabinet Ministériel a octroyé le statut de « Ville éco modèle » à la ville de Minamata en 2008
2009	juillet	Promulgation et mise en vigueur de la loi concernant les secours des sinistrés de la maladie de Minamata et la solution du problème de la maladie de Minamata
2010	mars	Le "Plus jamais Minamata" Accord fondamental de transaction sur le procès de l'association des patients de Shiranui (Tribunal de District de Kumamoto) (Accords fondamentaux obtenus à Niigata en octobre, à Osaka et à Tokyo en novembre de la même année)
	avril	Accord ministériel sur une initiative de la mesure de secours de la loi concernant les secours des sinistrés de la maladie de Minamata et la solution du problème de la maladie de Minamata (Loi sur les mesures spécifiques)
	mai	Puis le Premier Ministre Yukio Hatoyama a assisté à la cérémonie commémorative en l'honneur des victimes de la maladie de Minamata et a annoncé son intention d'organiser une conférence diplomatique pour l'adoption et la signature de la convention sur le mercure à Minamata et à proposer le nom de Convention de Minamata afin qu'elle soit approuvée par tous
		Le gouvernement a accepté les demandes de soulagement dans le cadre de la Loi de mesures spécifiques
2011	octobre	Début du paiement d'une somme basant sur l'initiative de la mesure de secours
	Janvier	A eu lieu à Chiba, la seconde session du comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument juridique contraignant sur le mercure
	Mars	La ville de Minamata est devenue la première municipalité du pays à se voir décerner la mention « Ville-Eco » dans le cadre du 'Concours sur l'environnement de la capitale pour la création d'une communauté locale durable » organisé par le Réseau national des concours Ville-Eco
	Mars	La plainte « plus jamais Minamata » a été réglée aux tribunaux de Kumamoto, Niigata, Osaka et Tokyo
2012	Avril	La ville de Minamata et d'autres entités ont lancé le projet de création « Minamata Ville-Eco » (avec le soutien du MOE et de la préfecture de Kumamoto) afin d'accélérer davantage le soutien à l'environnement en se basant sur un développement communautaire
	Juillet	Le gouvernement a clos les demandes de candidatures pour les mesures d'allègement en vertu de la Loi sur les mesures spécifiques (après réception d'un total de 65 151 personnes)

2013	Janvier	La cinquième session du Comité de négociation intergouvernemental chargé d'élaborer un instrument juridique contraignant sur le mercure a eu lieu à Genève (Suisse) avec un accord sur le texte de la convention et son nom officiel approuvé
	Avril	La Cour suprême a rendu sa décision sur les poursuites concernant la certification de la maladie
	Octobre	La conférence plénipotentiaires pour l'adoption et la signature de la Convention de Minamata sur le mercure a eu lieu dans les villes de Kumamoto et Minamata



## **2. Mots de prière du Premier Ministre à la cérémonie de souvenir japonaise pour les victimes de la maladie de Minamata du premier mai 2010**

Au moment de la cérémonie de souvenir pour les victimes de la maladie de Minamata, j'exprime mes condoléances de tout mon cœur aux personnes qui ont perdu la vie très précieuse à cause de la maladie de Minamata .

Aujourd'hui, je suis tout ému de pouvoir assister à la cérémonie de souvenir pour les victimes de la maladie de Minamata pour la première fois comme Premier Ministre.

Et maintenant, en mettant les pieds sur ce terrain, quand je vois la belle mer que Roka Rokutomi, grand écrivain de l'ère de Meiji à qui Minamata avait donné la naissance, a loué comme un "tableau à l'huile dans lequel la vie danse", je ne peux pas empêcher un grand regret d'avoir souillé la mer magnifique, d'avoir entraîné les préjudices sérieux de santé et d'avoir détruit d'un lien de toute la région en provoquant des discriminations, des préjugés et des désaccords.

Je suis extrêmement regrettable que nous ayons produit la maladie de Minamata non seulement dans les départements de Kumamoto et de Kagoshima, mais dans le département de Niigata postérieurement. Je ne sais comment m'excuser envers les personnes qui ont perdu la vie dans une grande angoisse durant longtemps, leurs familles, les personnes qui ont ainsi souffert de discordes ayant surgi dans les régions et les personnes qui restent encore dans des angoisses.

Je présente ici encore une fois un profond regret de mon cœur comme représentant du gouvernement en reconnaissant sa responsabilité de n'avoir pas pu suffisamment remplir le devoir de prévention de pollution et de n'avoir pas pu prévenir un élargissement de la maladie de Minamata. Je reconnais de nouveau son devoir d'accomplir comme représentant du gouvernement sous sa propre responsabilité des dédommagements aux sinistrés.

Le médecin Noda à l'hôpital attaché à Tisso s'était élancé dans le service de santé publique de Minamata pour l'informer d'une apparition d'une patiente le premier mai 1956, jour qui tombe aujourd'hui il y a cinquante-quatre ans. Et le 12 juin 1965, une apparition de la maladie de Minamata a été publiée même à Niigata.

De différents peuples ayant fait des efforts en vue de la solution de la maladie de Minamata depuis la constatation officielle jusque'à aujourd'hui, d'énormes tâches restent encore à être résolues.

Notamment il existe encore plusieurs personnes qui demandent, même de nos jours, des secours encore, dont beaucoup arrivent à de grands âges.

C'est parce qu'on ne peut pas laisser de telles circonstances que la loi spéciale de mesure pour secours des sinistrés de la maladie de Minamata a été établie.

Le cabinet Hatoyama a abouti enfin à un établissement d'une initiative de mesure des secours pour matérialiser une politique qui protège la vie en négociant plusieurs fois avec les associations des sinistrés et les intéressés et en tâtonnant une solution ardemment. Dorénavant, je secourrai, autant que possible et aussi que rapide, les sinistrés de la maladie de Minamata sous le principe de politique qui protège la vie.

J'exprime, de grand cœur, qu'on commence l'acceptation de la demande depuis le premier mai, donc aujourd'hui.

En plus, c'est un grand fruit, à mon avis, que le gouvernement a fait aboutir enfin à un accord fondamental avec les demandeurs de No more Minamata dans les tribunaux en négociant aussi plusieurs fois avec les personnes en litige pour transiger avec elles.

Pourtant, je ne pense jamais qu'on en finit avec le problème de la maladie de Minamata. En revanche, j'espère de considérer le jour d'aujourd'hui comme jour de départ tout nouveau.

Pour la solution du problème de la maladie de Minamata, il s'agit de que non seulement tous les sinistrés mais aussi tous les habitants régionaux puissent vivre sans inquiétude et ainsi, je prends une résolution de procéder à une mise en engagement à l'avenir en coopération avec les collectivités, pour des traitements médicaux et des bienfaits envers les personnes dont des patients fœtaux, pour une surveillance continue de santé pour les personnes inquiètes de leur santé et pour promotion de Moyai-naisi, renaissance et réconciliation du lien régional pour créer un modèle que les régions développent et croissent en mettant ardemment en engagement pour une mesure d'environnement. Et, on émet une leçon de la maladie de Minamata au monde entier.

Je prends la résolution de contribuer positivement à un établissement d'un traité de prévention d'une pollution de mercure mondiale pour de ne faire répéter un même préjudice de santé ou une destruction de l'environnement comme la maladie de Minamata dans aucuns pays. Pour cela, d'abord j'organiserai au Japon la deuxième conférence de négociation prévue en janvier l'année prochaine et ensuite, j'invite au Japon, pour cela, la conférence diplomatique prévue vers 2013 pour l'adoption et la signature de ce traité qui aura été nommé traité Minamata pour jurer une mise en engagement pour la prévention de la pollution de mercure pour le monde entier.

Il s'agit de ne jamais répéter une expérience misérable telle que la maladie de Minamata .

Je jure comme représentant du gouvernement de procéder de toutes mes forces à la mise en engagement, avec les collectivités locales, les exploitants et le peuple japonais pour la réalisation d'une société durable sans pollution qui protège la vie et pour conserver l'environnement naturel riche de bienfaits qui sera succédé aux générations de demain.

A la fin, je prie pour le repos de l'âme des morts qui sont des victimes de la maladie de Minamata avec mes mots de prière.

le premier mai 2010

Yukio Hatoyama

le Premier Ministre



## **Leçons tirées de la maladie de Minamata et traitement du mercure au Japon**

---

Édité en septembre 2013

Rédaction et édition la division de la sécurité environnemental  
le département de santé environnementale  
le Ministère de l'envotonnement  
100-8975  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo, Japon  
TEL: 03-5521-8260  
FAX: 03-3580-3596  
E-mail: ehs@env.go.jp

---