

# Le service de ramassage des piles au mercure en Suisse

Autor(en): **Schärer, Jörg**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Revue économique franco-suisse**

Band (Jahr): **60 (1980)**

Heft 3

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-887099>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Le service de ramassage des piles au mercure en Suisse

### Objectif

Le service permanent de ramassage des piles au mercure, mis sur pied au cours de 1975 et 1976, à l'initiative de l'Office fédéral de la santé publique, se justifiait pour les raisons suivantes :

- réduire les quantités de mercure dispersées dans l'environnement ;
- permettre à la population de participer activement à une opération visant à protéger l'environnement ;
- plutôt que d'arrêter des prescriptions légales, mettre à l'épreuve la bonne volonté des industriels et des commerçants à entreprendre volontairement quelque chose pour la protection de l'environnement ;
- mettre en pratique l'idée de récupération d'une matière première rare.

### Approche quantitative du problème

#### Estimation de la consommation annuelle de piles au mercure

Les estimations faites par l'Office fédéral de la santé publique et l'Office fédéral de la protection de l'environnement sont indiquées ci-après. Ces estimations sont fondées sur les indications fournies par les commerçants :

donc approximativement aux trois quarts de la vente des piles.

#### Part des piles au mercure dans la pollution de l'environnement par le mercure

Le bilan des importations de mercure de la Suisse est positif : en moyenne 30 t par année. Ce chiffre ne comprend pas le mercure contenu dans les appareils, les instruments et les piles importés. Selon une étude faite par le Laboratoire cantonal de Lausanne et l'Office fédéral de la santé publique, le mercure dispersé annuellement dans l'environnement correspond au chiffre des importations. Le même Laboratoire cantonal a démontré que les usines d'incinération des ordures ménagères étaient une des sources importantes de pollution de l'environnement par le mercure. Il ressort de ces chiffres qu'en Suisse les piles au mercure peuvent participer pour 15 % environ à la pollution de l'environnement par le mercure.

#### Problèmes connexes

##### a) Piles à l'oxyde d'argent

Les piles à l'oxyde d'argent ont une teneur en mercure de 0,5 à plus d'un pour cent du poids. Le nombre de ces

piles au mercure parce qu'elles ont aussi la forme d'un bouton. Selon les indications des commerçants on peut estimer à environ 200 à 500 kg le nombre de piles à l'oxyde d'argent vendues par année en Suisse.

##### b) Accumulateurs au cadmium nickel

La firme Autophon AG, CH-4500 Soleure (spécialisée dans la technique des télécommunications) a organisé au début de 1978, dans son réseau de vente, un service de ramassage d'accumulateurs au cadmium nickel usés. D'après les indications fournies par cette maison, la récupération du cadmium est assurée.

La maison Autophon a organisé ce service de sa propre initiative. Il sera sans doute le point de départ d'un service de ramassage au niveau national.

##### c) Piles au bioxyde de manganèse-alcalins et piles au carbone-zinc

Les piles ordinaires au carbone et au zinc contiennent environ 100 ppm de mercure. Les piles au bioxyde de manganèse-alcalins en contiennent de 0,3 à plus d'un pour cent du poids. Selon des estimations des commerçants et du Laboratoire cantonal de Lausanne, la vente annuelle de ces piles est de 4 500 t environ (pour 6 millions d'habitants).

Ces types de piles polluent également d'une manière notable l'environnement par le mercure et les autres métaux lourds qu'ils contiennent :

Le tableau ci-après montre que les piles ordinaires et les piles au bioxyde de manganèse alcalins ensemble polluent l'environnement dans la même mesure que les piles au mercure proprement dites. En Suisse on est actuellement à la recherche de solutions, tant sur le plan fédéral que cantonal, pour empêcher que les piles de toutes sortes soient jetées aux ordures ménagères. L'Office de la santé publique a achevé en 1980 une étude sur l'éli-

Secteur d'emploi	Part	Piles au mercure (kg)
Appareils acoustiques .....	35 % env.	jusqu'à 4 000 kg env. 5 500 kg jusqu'à 2 500 kg
Branche de la photographie ...	40-45 %	
Autres .....	20 % env.	
Consommation totale par année		jusqu'à 12 000 kg (équivalent jusqu'à 5 000 kg de mercure)

Le résultat de la campagne de ramassage en 1979 correspondrait

piles en Suisse est négligeable. Elles sont ramassées en même temps que

mination correcte des piles « ordinaires » ramassées séparément.

les piles qui lui sont apportées (prix modique)

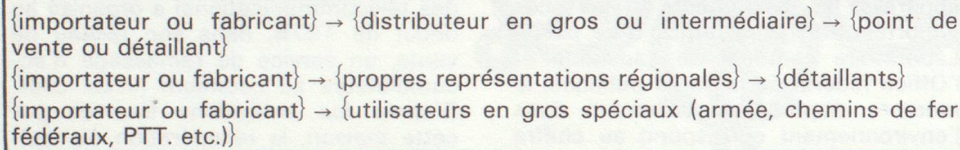
tants principaux des marques, lesquels sont responsables du traitement des piles.

Type de pile	Désignation selon système CEI* par lettres	Teneur en mercure	Quantité vendue en Suisse	Équivalent en mercure
Piles au carbone-zinc	-	env. 100 ppm	env. 3 600 t	env. 360 kg
Piles au bioxyde de manganèse-alkalins	L	env. 0,5 %	env. 900 t	env. 4 500 kg

\* CEI = Commission Électrotechnique Internationale

### Structures économiques du commerce des piles au mercure en Suisse

Il existe trois fabricants de piles à base d'argent en Suisse (Leclanché, Union Carbide, Renata); dont deux (Leclanché et Union Carbide) fabriquent aussi des piles au mercure. Les piles au mercure d'autres marques (il en existe 7 autres) sont importées. Les marques Malory, Union Carbide, Leclanché et Varta représentent vraisemblablement le 90 % du marché suisse des piles au mercure. Le réseau de vente est différent d'une marque à l'autre. On trouve les schémas de vente suivants :



On sait aujourd'hui que la quasi-totalité des types de piles contiennent du mercure. C'est pourquoi aucune pile sèche usagée ne devrait être jetée aux ordures ménagères si celles-ci sont incinérées. Les solutions qui sont ou seront probablement adoptées en Suisse sont les suivantes :

- Pour les piles au mercure et à l'oxyde d'argent : ramassage séparé, récupération du mercure et de l'argent (réalisé)
- Pour les accumulateurs au cadmium nickel : ramassage séparé, récupération du cadmium et si possible du nickel (réalisé à moitié)
- Pour les piles ordinaires au carbone-zinc et au bioxyde de manganèse alcalins : ramassage séparé, décharge pour déchets spéciaux.

On connaît déjà certains éléments du coût total de ces systèmes de traitement :

- Récupération du mercure des piles (Elween & Frankenbach, Francfort s.M.) : DM 1 800 par tonne
- Récupération du cadmium des accumulateur au cadmium nickel en cas de livraison à l'usine de traitement : L'usine qui récupère le cadmium paie

- Émolument pour décharge de déchets spéciaux : F.S. 30 à 60 par tonne (décharge de Kölliken).
- Dépenses supplémentaires annuelles des importateurs et fabricants suisses pour imprimés, publications, récipients collecteurs, etc. pour le « service de ramassage des piles au mercure » : Au total env. F.S. 10 000
- Imprimés à la charge de l'Office fédéral de la santé publique : F.S. 17 000 (1980)
- L'infrastructure pour le ramassage séparé de toutes les piles sèches est pour une part à la charge du com-

merce et pour une autre part à celle des communes (env. 0,8 kg par habitant et par année) : non connu.

On peut obtenir des données assez sûres qui permettent de faire un calcul global des coûts. En revanche, le compte détaillé devrait faire l'objet d'une étude d'ingénieur.

### Description du système « service de ramassage des piles au mercure en Suisse »

#### Responsable, principe

Il s'agit d'un service de ramassage volontaire organisé par les grossistes suisses des différentes marques de piles au mercure, qui en assurent le financement. L'Office fédéral de la santé publique et une organisation privée de protection de l'environnement (Ligue pour la propreté en Suisse, Zürich) prêtent leur concours. Les utilisateurs des piles sont invités, par le canal des mass-média, à rendre leurs piles usées au vendeur. Les détaillants rendent à leur tour les piles ramassées, par le réseau d'approvisionnement habituel, aux représen-

### Bases légales

Les bases légales sont :

la loi fédérale sur le commerce des toxiques, articles 14 et 16, 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> alinéas, ainsi que l'ordonnance d'exécution de cette loi, articles 61 et 63 et la loi fédérale sur la protection des eaux contre la pollution, article 27, 4<sup>e</sup> alinéa.

Toutefois ces dispositions légales ne donnent pas aux autorités le pouvoir d'imposer l'organisation d'un service de ramassage des piles au mercure. C'est pourquoi il a été organisé sur une base volontaire, en commun avec les représentants principaux des marques de piles en Suisse. Les décisions prises font l'objet de procès-verbaux.

### Frais d'introduction

La mise en route du service de ramassage a coûté au total F. S. 10 000 environ au commerce suisse des piles. Les frais relatifs aux séances de travail préalables ne sont pas compris dans ce montant. La presse est informée par le service d'information de l'Office fédéral de la santé publique.

### Rôle de l'information du public et de sa collaboration

#### Qui est informé et comment

Le public doit être invité régulièrement, par des appels et des communiqués, à collaborer activement au ramassage. On s'adresse au public par la presse quotidienne, et aux magasins



de vente et utilisateurs spécialisés (p. ex. photographes) par la presse spécialisée. Les grossistes distribuent des fiches d'information aux vendeurs et aux revendeurs. La radio et la télévision diffusent fréquemment des informations.

#### Coût de l'information

La plupart des communications à la presse quotidienne sont transmises par l'Office fédéral de la santé publique qui prend aussi en charge les travaux de secrétariat et de traduction. En ce qui concerne les premières communications qu'elle a rédigées et distribuées à la presse (surtout à la presse spécialisée), la Ligue pour la propreté en Suisse a facturé le prix de revient aux grossistes de toutes les marques de piles. Les coûts s'élevaient à F. S. 3 000 au total. Le matériel d'information (posters, illustrations, etc.) est vendu par la Ligue au prix coûtant. Les frais des communiqués ultérieurs sont pris en charge par la Ligue.

#### Enquêtes préalables, questionnaires

Avant d'organiser le service de ramassage avec les grossistes, on a déterminé quelles marques de piles au mercure étaient vendues en Suisse, et quelles étaient leurs principaux représentants. Une enquête sur les quantités de piles vendues n'a pu permettre, au début, d'obtenir des chiffres utilisables, si bien que l'on a estimé d'une manière très grossière à 5 tonnes le chiffre d'affaires annuel. Par la suite, de nombreuses informations fragmentaires ont permis de conclure que la quantité réelle vendue était certainement supérieure. On n'a cependant pas attendu de connaître le chiffre d'affaires exact pour commencer les opérations de ramassage. Mais pour déterminer le succès du service de ramassage, il est indispensable de connaître ultérieurement le chiffre d'affaires effectif.

#### Résultats

Les résultats des campagnes de ramassage de 1975 à 1979 sont les suivants :

Année	Piles au mercure	Teneur en mercure
1975 .....	1 800 kg	600 kg
1976 .....	3 100 kg	1 100 kg
1977 .....	3 500 kg	1 200 kg
1978 .....	6 500 kg	2 200 kg
1979 .....	9 500 kg	3 200 kg

La totalité des piles ramassées est acheminée aux fabricants étrangers ou à une usine de traitement extérieure à la branche, à Francfort s. M. (R.F.A.), où elles sont immédiatement traitées.

L'Office fédéral de la santé publique est surtout en contact avec les grossistes. Ceux-ci ont une attitude très positive à l'égard de ce service de ramassage. Ils font leur travail de manière indépendante et communiquent chaque année à l'Office fédéral de la santé publique la quantité qu'ils ont ramassée. La collaboration est également excellente avec les magasins d'appareils acoustiques, qui disposent d'un personnel de vente spécialisé. En règle générale, dans ces magasins, les clients sont invités à rendre leurs piles au mercure usées. Le taux de piles rendues à ces magasins est très élevé.

En revanche, la situation n'est pas aussi favorable dans les magasins spécialisés de la photographie et dans les grands magasins. Les points de vente de ce genre disposent en effet rare-

Système de pile	Détaillant	Importateur	Fabricant
Relation du prix en % .....	100	40-60	30-40
Piles au mercure .....	100 à 800	40 à 450	30 à 300
Piles alcalins-manganèse .....	20 à 200	8 à 110	7 à 80
Piles carbone-zinc .....	10 à 100	4 à 55	3,50 à 40

Ordres de grandeur donnés par le commerce suisse pour 1978.

ment de personnel au courant. Il en résulte que leurs clients ne sont pas informés ou le sont mal.

L'utilisateur distingue difficilement les piles au mercure des autres piles de petite dimension. C'est pourquoi les instructions données par le personnel de vente sont importantes.

De toute façon, il n'est pas souhaitable que les piles au mercure ramassées soient mélangées avec d'autres types de piles. Il faut éviter en particulier qu'elles soient mélangées à des accumulateurs au nickel-cadmium, car ceux-ci entravent gravement la récupération du mercure.

Le service de ramassage n'est plus déficitaire du point de vue économique. Le prix du mercure sur le marché mon-

## Possibilités de développement

### Conclusions

Des appels répétés de l'Office fédéral de la santé publique sont nécessaires pour maintenir en marche le service de ramassage des piles au mercure en Suisse. Des services de ramassage analogues sont réalisés ou en voie de l'être en France, en Allemagne, en Autriche, au Danemark et en Hollande. Cette action commune est très importante pour la récupération rationnelle du mercure et permet l'échange d'expériences entre les différents services.

### Prix

Les prix des nouvelles piles vendues étaient pour 1978 les suivants (prix au kilo en francs suisses) :

### Possibilités d'étendre à d'autres types de piles le ramassage séparé

Les piles sèches ordinaires (carbone-zinc et manganèse-alcalins) mises sur le marché représentent une quantité de mercure aussi importante que les piles au mercure proprement dites. Le public n'est pas en mesure de distinguer ces deux types de piles. Si l'on estime qu'un service de ramassage des piles au mercure est nécessaire, on doit, si l'on veut être conséquent, aussi faire en sorte que les autres piles ne soient pas jetées aux ordures ménagères qui sont incinérées. Il y aurait lieu d'organiser les services de ramassage et de traitement suivants :

- Accumulateurs au nickel cadmium : Récupération du cadmium
- Autres piles sèches (carbone-zinc, alcalins-manganèse) : Décharges pour déchets spéciaux pour réduire la pollution atmosphérique par les stations d'incinération d'ordures ménagères.

### Convention internationale

Les mesures analogues que prennent les pays qui ne l'ont pas encore fait ont une influence très favorable sur le succès des services de ramassage et de récupération existants (R.F.A., AU, CH, DK, F, NL).