

MERCURE

Patrick Chevalier

L'auteur travaille au Secteur des minéraux et des métaux, Ressources naturelles Canada.

Téléphone : (613) 992-4401

C. élec. : pchevali@nrcan.gc.ca

Faits nouveaux au Canada

Depuis la fermeture de la mine Pinchi Lake de la société Cominco Ltée en 1975, le Canada ne produit plus de mercure métal. Le mercure a surtout été un produit importé au Canada. En 1994, le Canada a consommé en tout 6,4 t de mercure métal. La consommation canadienne de mercure est principalement destinée à des applications dans les appareils électriques, les instruments industriels et de commande, ainsi que dans la préparation électrolytique du chlore à une usine de chloralcalis restante, pour être utilisé dans l'industrie des pâtes et papiers. La consommation destinée à des applications telles que la récupération de l'or et l'emploi dans des produits chimiques industriels, dans des peintures et des pigments a été graduellement éliminée. Le Canada a exporté 107,4 t de mercure pour une valeur de 349 000 \$ en 1995, comparativement à 4,9 t évaluées à 11 042 \$ en 1994. La valeur des importations s'est élevée à 49 000 \$ pour 6,2 t en 1995, comparativement à 5,6 t évaluées à 56 696 \$ en 1994.

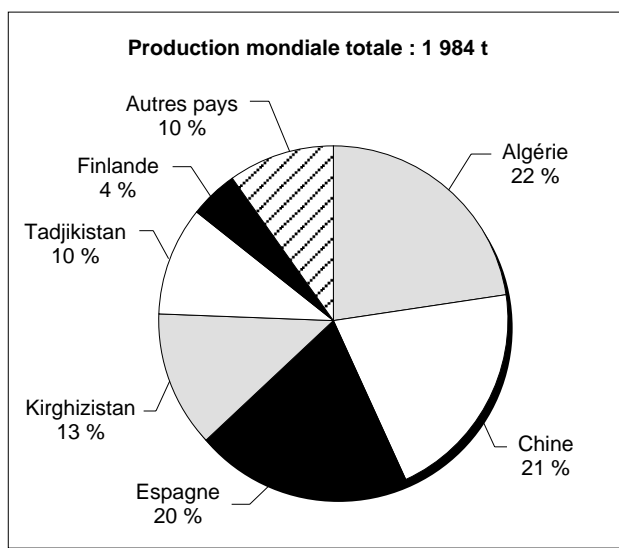
Situation mondiale

La production mondiale de mercure a régulièrement diminué au cours des dernières années. La production mondiale totale était de 1983 t en 1994, comparativement à 2384 t en 1993. Les producteurs les plus importants à l'échelle mondiale sont l'Algérie, la Chine, l'Espagne et le Kirghizistan. Ensemble, ces quatre pays représentent plus de 75 % de la production mondiale.

Aux États-Unis, le mercure est récupéré en tant que sous-produit de l'exploitation minière de l'or au Nevada, en Californie et en Utah. La production de deuxième fusion dépasse de beaucoup la production de première fusion. D'après le *Bureau of Mines* des États-Unis, quelque 400 t de mercure de deuxième fusion sont produites aux États-Unis; ceci représente 62 % de la consommation intérieure de mercure. La *Defense Logistics Agency* des États-Unis a suspendu temporairement les ventes de mercure provenant du stock de réserve de la Défense nationale (*National Defense Stockpile*) en juillet 1994 après que l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis eut exprimé des inquiétudes au sujet de la vente de mercure par le gouvernement qui tente lui-même d'en éliminer la libération dans l'environnement. La suspension des ventes a contribué à réduire la disponibilité du mercure sur le marché américain, ce qui s'est traduit par des prix plus élevés.

En décembre, le Mexique a été l'hôte d'un atelier dont le but était de discuter de la «gestion rationnelle des produits chimiques», initiative lancée par la Commission nord-américaine de coopération environnementale. Dans le cadre de cette initiative, des représentants officiels du Canada, du Mexique et des États-Unis mettront au point en 1996 des plans d'action régionale pour certains produits chimiques, notamment le mercure. Un groupe de travail distinct sera créé pour élaborer des critères afin d'ajouter d'autres substances qui seront visées par ces mesures.

Figure 1
Production mondiale de mercure, en 1994



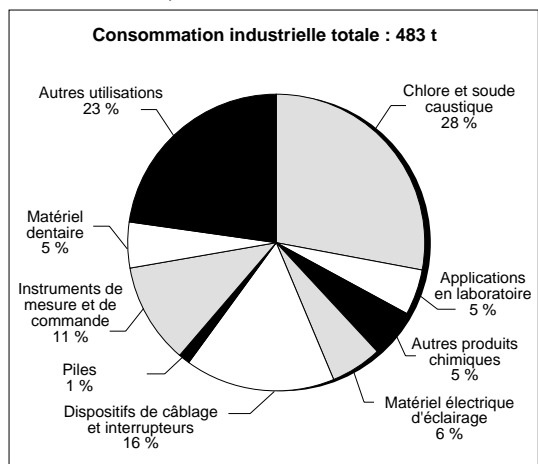
Source : Groupe consultatif international sur les statistiques des métaux non ferreux.

Consommation et utilisations

Jusque dans les années 60, le mercure était surtout utilisé comme cathode de mercure à écoulement pour l'électrolyse d'une solution aqueuse de chlorure de sodium en vue de donner du chlore et de la soude caustique. Les pertes dans l'environnement liées au procédé sont devenues préoccupantes; de nombreuses usines de production de chloralcalis ont fermé leurs portes ou ont été adaptées aux techniques des cellules à diaphragme ou d'échange ionique. Cette application continue à être en demande dans le monde entier, mais elle diminue au fur et à mesure que les installations anciennes sont fermées et remplacées par des techniques exemptes de mercure.

Le marché des piles est un autre secteur important du mercure touché par une baisse, au fur et à mesure que les fabricants trouvent des métaux de remplacement. La troisième principale utilisation du mercure est l'électricité. Les utilisations vont des interrupteurs contenant du mercure métal dans les thermostats, aux lampes à décharge de vapeur de mercure.

Figure 2
Consommation industrielle de mercure métal
aux États-Unis, en 1994



Source : Bureau of Mines des États-Unis.

Parmi les autres utilisations, on note les additifs à peintures anti-moisissures, les amalgames dentaires, les dispositifs de mesure de la température et de la pression, les détonateurs, les pigments et les produits pharmaceutiques. Les inquiétudes croissantes liées aux risques de l'exposition pour la santé humaine et pour l'environnement ont donné lieu à une limitation accrue des utilisations du mercure. Malgré tout, ses propriétés uniques garantiront probablement son utilisation dans certains secteurs clés dans un avenir prévisible.

Le mercure est un élément naturel unique en ce sens qu'il est liquide à la température ambiante. À la température de la pièce, le mercure présente une couleur blanc argenté. Au-dessous de son point de fusion de $-38,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, il se présente sous la forme d'un solide blanc; il se transforme en un gaz incolore au-dessus de son point d'ébullition de $356,9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le mercure existe dans la nature dans quelque 25 minéraux différents, mais il est le plus souvent récupéré à partir du minerai de sulfure rouge connu sous le nom de cinabre (HgS).

Parmi les autres minerais de mercure, on compte la cordiérite et la livingstonite. Le mercure métal à l'état natif existe dans la nature, mais il est rare. Les gisements de mercure sont généralement formés à des températures relativement basses dans les principales ceintures orogéniques du monde.

Prix et perspectives

L'unité commerciale pour la manutention du mercure est le «flasque», qui pèse 34,47 kg (76 lb). Le prix du mercure a atteint un maximum en 1988 de 335,52 \$ US le flasque et il a diminué depuis. Le prix du mercure est tombé à son plus bas niveau en septembre 1991, soit à 85 \$ US le flasque. Le prix était en moyenne de 247 \$ US le flasque en 1995; on s'attend à ce qu'il reste dans la gamme de 230 à 250 \$ US le flasque en 1996. À plus long terme, on prévoit à ce que les prix demeureront relativement stables au fur et à mesure que la demande se stabilisera dans les marchés du mercure qui restent.

Remarque : Les présentes données sont les plus récentes au 23 février 1996.

TABLEAU 1. CANADA : COMMERCE DE MERCURE, DE 1993 À 1995, ET CONSOMMATION, DE 1992 À 1994

No tarifaire	1993		1994		1995 ^{dpr}	
	(kilogrammes)	(milliers de dollars)	(kilogrammes)	(milliers de dollars)	(kilogrammes)	(milliers de dollars)
EXPORTATIONS						
2805.40	Mercure					
	États-Unis	34 474	63	4 911	11	107 394
	France	140	1	-	-	-
	Total	34 614	64	4 911	11	107 394
IMPORTATIONS						
2617.90.00.20	Minerais de mercure et leurs concentrés					
	Total	-	-	-	-	-
2805.40	Mercure					
	États-Unis	2 932	30	5 524	55	6 130
	Irlande	5 819	170	-	-	-
	Autres pays	-	-	101	1	49
	Total	8 751	200	5 625	56	6 179
2825.90.10.20	Oxydes de mercure					
	États-Unis	519	10	102	1	192
	Allemagne	-	-	20	...	49
	Total	519	10	122	2	241
		1992		1993		1994^{dpr}
				(kilogrammes)		
CONSOMMATION¹ (métal)						
	Appareils électriques et industriels et instruments de commande	4 515 ^a		8 020 ^a		6 376 ^a
	Préparation électrolytique de chlore et de soude caustique et autres applications	x		x		x
	Total	4 515		8 020		6 376

Sources : Ressources naturelles Canada; Statistique Canada.

- : néant; ... : quantité minime; ^{dpr} : données provisoires; x : confidentiel.

^a Comprend la préparation électrolytique de chlore et de soude caustique afin d'éviter de divulguer des données confidentielles.

¹ Données disponibles, selon les consommateurs.

Remarque : Les chiffres ont été arrondis.

TABLEAU 2. PRIX MOYENS DU MERCURE, DE 1991 À 1995

Mois	1991	1992	1993	1994	1995
(\$ US le flasque, mercure pur à 99,99 %)					
Janvier	177	165	195	175	236
Février	159	167	195	175	240
Mars	143	168	195	180	243
Avril	122	153	197	180	250
Mai	115	183	197	184	250
Juin	111	202	192	186	250
Juillet	101	202	186	194	250
Août	98	201	185	200	250
Septembre	85	205	175	205	250
Octobre	91	205	175	205	250
Novembre	119	200	172	222	250
Décembre	148	195	173	228	250
Moyenne	119	201	187	194	247

Source : *Metals Week*.**TABLEAU 3. PRODUCTION MONDIALE DE MERCURE, DE 1991 À 1994**

Pays	1991	1992	1993	1994 dpr
(tonnes)				
Algérie	431,0	476,0	459,1	448,6
Chili	1,0	58,9	127,0	70,1
République populaire de Chine ^e	1 000,0	391,6	467,5	408,0
Tchécoslovaquie ^e	75,0	50,0	s.o.	s.o.
Finlande	73,5	85,0	98,0	89,0
Kazakstane ^e	s.o.	—	—	10,0
Kirghizistane	s.o.	300,0	250,0	250,0
Mexique	340,0	21,0	12,0	—
Russie ^e	s.o.	70,0	60,0	—
Slovaquie dpr	s.o.	s.o.	60,0	50,0
Slovénie	s.o.	30,0 ^e	—	—
Espagne	52,1	36,0	661,0	393,0
Tadjikistane	s.o.	100,0	80,0	200,0
Turquie	25,0	—	—	—
Ukraine ^e	s.o.	100,0	80,0	50,0
États-Unis	58,0	64,0	29,0	15,0
Ex-U.R.S.S. ^e	750,0	s.o.	s.o.	s.o.
Ex-Yougoslavie	35,0 ^e	s.o.	s.o.	s.o.
Total mondial	2 840,6	1 782,5	2 383,6	1 983,7

Sources : Ressources naturelles Canada; Groupe consultatif international sur les statistiques des métaux non ferreux.

— : néant; dpr : données provisoires; ^e : estimation; s.o. : sans objet.