



Date d'ouverture : 31/03/1996

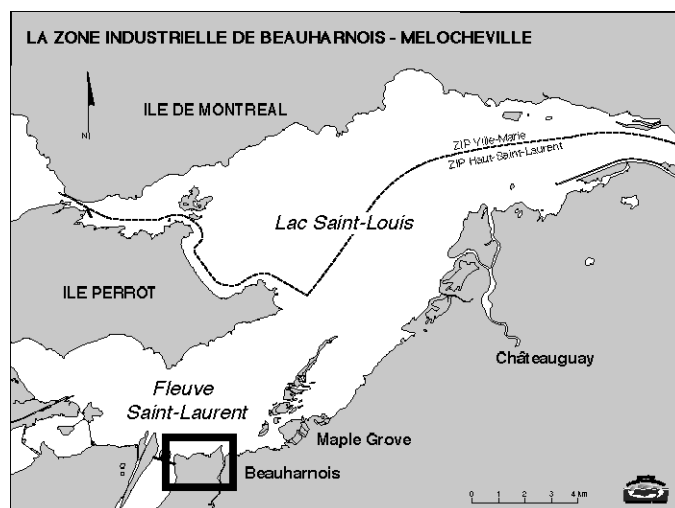
Mise à jour : 29/05/1999

FICHE TECHNIQUE

Thématique : Pollution industrielle

Nom du projet : Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan (SÉCAL)

Localisation : 40, de l'Industrie, **MELOCHEVILLE** (voir carte)



Problématique :

La Société d'Électrolyse et de Chimie Alcan Ltée (SÉCAL) exploite une usine de production d'aluminium primaire dont le produit fini est en gueuses et en lingots d'aluminium de fonderie.

Comme dans toutes les alumineries, **PARTICULIÈREMENT DE TYPE SODERBERG**, les HAP sont une préoccupation. L'effluent final (2880 m³/d) a montré des concentrations de HAP de **0.002 À 0.023 KG/D depuis 1992**. Une amélioration significative à comparer avec des concentrations de 0.75kg/d en 1991. **UNE CONCENTRATION DE 0.019 KG/D EN 1994 A ÉTÉ EXPLIQUÉE PAR LES EAUX DE LAVAGE DES PLANCHERS DE L'ENTREPÔT DE BRIQUETTES DE PÂTES ANODIQUES (LAVAGE 1 FOIS PAR ANNÉE). CET ENTREPÔT N'EXISTAIT PAS AVANT 1991. LA SITUATION A ÉTÉ CORRIGÉE PAR LA SUITE. IL Y A CÉPENDANT EU UNE CONCENTRATION DE 0.015 KG/D EN 1998.**

La SÉCAL a rejeté environ 50 tonnes métriques de HAP dans l'atmosphère en 1998. L'usine utilise des cuves - procédé Soderberg à goujons horizontaux. L'usine a diminué ses émanations de 70% entre 1983 et 1993 en employant le brai HPR. Certains HAP sont considérés cancérigènes. Les vents dominants amènent le panache de fumée **D'OUEST EN EST DANS LA VALLÉE DU SAINT-LAURENT**, sur la ville de Beauharnois. Il n'y a aucune norme **DE REJET** pour les HAP atmosphériques au Québec et au Canada.

L'évaluation de l'impact éventuel des HAP sur la santé des travailleurs et des populations environnantes a fait, et continue de faire, l'objet d'études de la part de SÉCAL en collaboration avec les agences gouvernementales et le milieu scientifique. Pour valider les données, Alcan cherche à établir un partenariat avec Environnement Canada et le ministère de l'Environnement **et de la Faune DU QUÉBEC**. Le suivi hebdomadaire, fait par Alcan, de la qualité de l'air ambiant de la ville de Beauharnois révèle des concentrations de B[a]P **COMPARABLES** à celle des grandes villes comme Montréal.

Les fluorures totaux constituent également un problème chez les alumineries. L'usine de Beauharnois a réduit de 90 %, de 1985 à 1992, ses émanations. Des échantillonnages, situés à des endroits stratégiques, n'ont montré aucun dépassement des normes en vigueur dans le fourrage.

Les sédiments de la rivière Saint-Louis montrent des taux de HAP qui dépassent le seuil d'effets mineurs (SEM) pour les organismes aquatiques (voir problématique des sédiments contaminés).

Les anciennes sources de HAP dans la région étaient l'usine d'Elkem Canada et des doutes persistent sur Chromasco bien qu'on n'ait aucune donnée. Ces deux (2) usines sont maintenant fermées. Les HAP sont transportés sur de grandes distances. Les alumineries Reynolds et Alcoa de la région de Massena, N.Y produisent plus de 200 tonnes de HAP par année. On ne connaît pas l'apport occasionné par ces opérations en amont.

LA FORMATION D'UN COMITÉ EN 1992 AVEC UNE APPROCHE PARITAIRE, LE "COMITÉ ACTION ENVIRONNEMENT" QUI A ENTRE AUTRE COMME MANDAT LE SUPPORT AUX PROJETS D'AMÉLIORATION CONTINUE VISANT LA PROMOTION, LA SENSIBILISATION ET L'AUGMENTATION DE LA RIGUEUR DANS LA GESTION ENVIRONNEMENTALE DONT UN PROJET DÉVERSEMENT «0».

- Solutions :**
- ~ Étude pour savoir s'il y a des différences significatives selon la direction des vents
 - ~ Connaître l'apport des sources d'émissions provenant de l'amont
 - ~ Changements technologiques, la pâte anodique fait l'objet de recherche intensive chez SÉCAL. Les émissions des HAP ont été réduites de 50% avec l'introduction de la pâte H.P.R. en 1992, un investissement en recherche de 3 000 000\$. Un projet est présentement à l'essai pour introduire, dès 1997, dans les usines Soderberg une pâte anodique contenant 40% moins de HAP cancérigènes. Investissement en recherche d'environ 3 000 000\$ et un coût de matière première additionnel de 231 000\$ par année pour l'Usine Sécal Beauharnois. D'ici la fin de 2 001 Alcan prévoit l'implantation d'un brai contenant 80% de moins de HAP. Les études sont présentement en cours avec des manufacturiers de brai.
 - ~ Installation de filtres électrostatiques, recommandée par les groupes environnementaux. **Des analyses seront déposées au Comité ZIP.**
 - ~ *ISO 14 000*

- Avantage :**
- ~ **Recherche sur la pâte de brai**
 - ~ Assure également la protection de la santé des travailleurs à l'intérieur de l'usine
 - ~ Solution durable et permanente
 - ~ Retombées des investissements sur toutes les alumineries de type Soderberg au Québec
 - ~ **Filtre électrostatique**
 - ~ Technologie connue avec très bonne efficacité

- Faisabilité :**
- ~ **Recherche sur la pâte de brai**
 - ~ Projet de recherche qui dure depuis 10 ans et qui a permis, à ce jour, de réduire de 70% les émissions de HAP
 - ~ Les potentiels de réduction futurs sont aussi prometteurs

Filtre électrostatique

- ~ Nécessite des investissements très importants
- ~ N'assure pas la protection de la santé des travailleurs à l'intérieur de l'usine
- ~ De nombreux arrêts sont nécessaires pour l'entretien
- ~ Retombée de l'investissement seulement à Beauharnois-Melocheville
- ~ Durée de vie maximale de 10 ans à cause de la corrosion

Partenaires visés :

SOCIÉTÉ D'ÉLECTROLYSE ET DE CHIMIE ALCAN, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, Environnement Canada (Saint-Laurent Vision 2000), Syndicat de SÉCAL, Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, Société pour Vaincre la Pollution.

Coûts :

~ Étude selon la direction des vents	40 000\$
~ Pâte anodique de 40 % (Recherche 3 millions de dollars)	231 000\$/année
~ Implantation brai 80 % moins HAP(1995)	6 000 000\$
~ Filtres électrostatiques (en 1995)	50 000 000\$

Échéancier :

~ Étude selon la direction des vents et connaissance des apports des sources provenant de l'amont	1996-1998
~ <i>ESSAIS DE PÂTES CONTENANT 40% MOINS DE HAP (PÂTE AGGRÉGAT GROSSIER) (ATTEINT)</i>	<i>1998</i>
~ Si ces essais sont concluants toutes les usines Alcan utilisant le procédé Soderberg au Québec emploieront cette nouvelle pâte	1999
~ <i>IMPLANTATION DE BRAI BAS HAP</i>	<i>FIN 2000</i>
~ <i>PRISE DE DONNÉES POUR LES RÉSULTATS (HAP, FLUORURES) DE L'IMPLANTATION BRAI BAS HAP</i>	<i>2000-2001</i>
~ <i>ISO 14 000</i>	<i>FIN 2000</i>
~ <i>DÉVERSEMENT «0»</i>	<i>2004</i>

Indicateur d'atteinte de l'objectif :

- ~ Essais concluant avec pâte contenant 40% moins de HAP
- ~ Pâte à 40% moins de HAP dans toutes les usines Alcan Soderberg
- ~ Introduction d'un brai contenant 80% moins de HAP
- ~ *BAISSE DE 40% ET PLUS DE HAP ET PFC ATMOSPHÉRIQUE*
- ~ *DÉVERSEMENT «0»*

Références complémentaires :

- ~ Exposé de SÉCAL en novembre 98
- ~ Exposé de SÉCAL le 10 mars 1999
- ~ Rapport annuel Environnement 1997
- ~ *GERMAIN, ANDRÉ, 1997, HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES : ÉTAT DE LA SITUATION AU QUÉBEC DE 1989 À 1994, ENVIRONNEMENT CANADA - RÉGION DU QUÉBEC, DIRECTION DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, ENJEUX ATMOSPHÉRIQUES ET SUBSTANCES TOXIQUES*

- MCKAY, DONALD ET BRENDAN HICKIE, 1999, MASS BALANCE MODEL OF SOURCES, TRANSPORT AND FATE OF PAHS IN LAC SAINT-LOUIS, QUEBEC, ENVIRONMENTAL MODELLING CENTRE, TRENT UNIVERSITY, PETERBOROUGH, 25 PAGES + FIGURES (PUBLICATION À PARAÎTRE DANS *CHEMOSPHERE* EN 2000)

