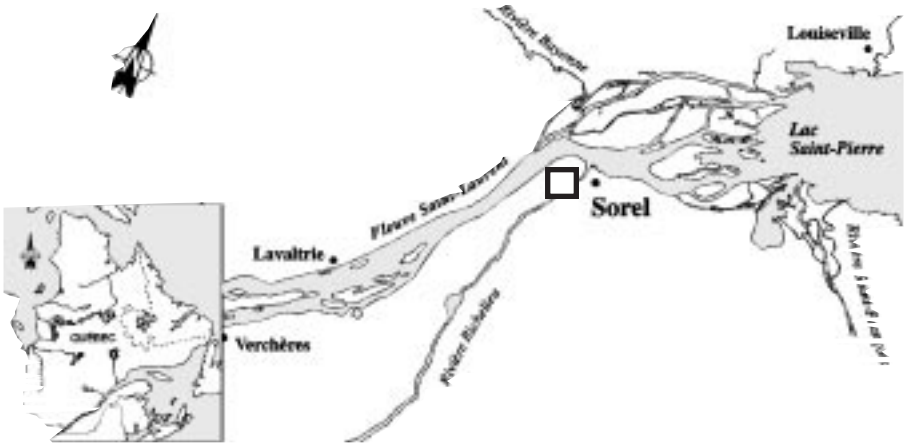
FICHE 25

Aciers Inoxydables Atlas, division de Sammi-Atlas Inc.

1640, route Marie-Victorin

Tracy (Québec)

J3R 4R4



Dans le cadre du plan Saint-Laurent Vision 2000 (SLV 2000), une liste de cent six établissements industriels a été constituée. SLV 2000 compte poursuivre les efforts du Plan d'action Saint-Laurent (PASL), qui a été institué en 1988. L'objectif global est de réduire les rejets liquides toxiques et d'éliminer virtuellement les rejets de substances toxiques persistantes.

Les cent six établissements industriels du plan SLV 2000 sont répartis en quatre groupes. Chaque groupe répond à un objectif propre. L'usine des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC., située à Tracy, fait partie du groupe 4, qui comprend les établissements visés par le PASL.

L'objectif assigné au groupe 4 consiste à poursuivre les travaux d'assainissement et à effectuer un suivi environnemental en vue d'une réduction de 90 % des rejets liquides toxiques. De 1988 à 1995, les cinquante établissements industriels visés par le PASL ont réduit ces rejets dans une proportion de 96 %.

ÉTABLISSEMENT INDUSTRIEL

Recyclage de ferrailles

L'usine des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC., à Tracy, fabrique de l'acier inoxydable en feuilles, en bobines et en brames à partir de ferrailles et de ferro-alliages. Un four à arc électrique est utilisé pour fusionner la ferraille et les alliages. Le métal subit une étape de décarburation sous vide avant d'être coulé de façon continue en brames. Les ateliers de laminage à chaud et à froid donnent les épaisseurs voulues à l'acier. L'atelier de laminage à chaud est la source principale d'huiles et graisses mais il fonctionne seulement une journée par semaine. L'installation comprend aussi des ateliers de recuit, de décapage, de refendage, de meulage, d'aplanissage et de coupage. En 1995, l'établissement possède une capacité nominale de production de 124 000 tm/an. Le taux d'utilisation de la capacité de production s'élève à 77 %, et le nombre d'employés, à 680.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Ferrailles
- Ferro-alliages : chrome, nickel, manganèse, molybdène
- Chaux
- Dolomite

PRODUITS FINIS

- Laminés à chaud et à froid (feuilles, bobines) d'acier inoxydable
- Brames d'acier inoxydable

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

MES et H&G

Afin d'établir des données pour 1988, les données de l'étude de caractérisation du PASL effectuée en 1992 ont été ajustées en fonction de la production de 1988.

Le mode d'opération de l'usine étant variable pendant une semaine normale de production (ex : laminoir à chaud un jour sur sept), les charges présentées ci-dessous découlent de moyennes pondérées. Ainsi le débit moyen de l'effluent en 1988 a été évalué à 60 811 m^3/d et il contenait notamment :

- 1596 kg/d de matières en suspension (MES);
- 357 kg/d d'huiles et graisses (H&G);
- 80 kg/d de chrome.

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Des équipements de loisirs

Les eaux usées de l'usine des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC., à la pointe de Tracy, sont déversées dans le Saint-Laurent à 120 m de la rive. Entre l'établissement et l'embouchure de la rivière Richelieu, le milieu fluvial est dégradé par les eaux résiduaires industrielles de la région. En aval, les rives sont aménagées de façon à faciliter la pratique des loisirs. La région possède plusieurs équipements de loisirs, notamment des plages publiques, des parcs et des campings. Des croisières ont lieu sur le fleuve. À Saint-Joseph-de-Sorel et à Sainte-Anne-de-Sorel, des quais munis de rampes de mise à l'eau permettent aux amateurs de navigation de pratiquer leur sport favori. Notre-Dame-de-Pierreville offre un lieu de rencontre aux pêcheurs sportifs et aux pêcheurs commerciaux. La région renferme des lieux de frai importants (grand brochet, perchaude, esturgeon jaune) et des communautés de plantes vasculaires rares. Les îles et les chenaux de Sorel abritent des lieux de nidification et des haltes migratoires pour la sauvagine (bernache du Canada, canards barboteurs). La présence de la sauvagine y attire d'ailleurs les chasseurs. Les rejets des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC. se mêlent peu aux eaux du chenal et s'écoulent au sud de la voie navigable.

OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET

Protection de l'environnement

Pour protéger les ressources et usages, des objectifs environnementaux de rejet sont calculés en termes de concentrations et charges à ne pas dépasser. Ces valeurs servent de guides dans la recherche de la solution d'assainissement la mieux adaptée aux besoins de protection de l'environnement. Les objectifs environnementaux de rejet pour les ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC. sont disponibles sur demande.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Des systèmes de traitement adaptés

Les eaux résiduaires industrielles sont acheminées dans des bassins qui permettent de séparer les matières particulaires de l'effluent. Deux systèmes de traitement différents servent à l'épuration des eaux résiduaires provenant de l'atelier de laminage à chaud et du système de décarburation sous vide. Un troisième système de traitement est en opération à l'atelier de recuit et de décapage (eaux acides et trempe). Les eaux rejetées par l'atelier de laminage à chaud aboutissent dans un séparateur API où les huiles flottant à la surface de l'eau sont écumées à l'aide d'un système de raclage. L'injection de polymères dans le bassin facilite la récupération des huiles. L'effluent de l'API est acheminé vers un décanteur lamellaire suivi d'un filtre coalesceur. L'ajout d'un système de filtration à sec à la décarburation sous vide a éliminé la contamination par les MES des eaux résiduaires de cette unité. Les eaux usées domestiques sont évacuées vers la station d'épuration de Sorel (étangs aérés).

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Plusieurs mesures d'assainissement

En 1993 et 1994, l'établissement a mis en oeuvre différentes mesures d'assainissement afin de réduire la quantité de polluants (MES et H&G) contenus dans les eaux résiduaires. Par exemple, la mise en place d'une unité d'injection de polymère à l'atelier de laminage à chaud (juin 1993), l'installation d'un système de dépoussiérage à l'atelier de décarburation sous vide (août 1994) et l'ajout d'un système de traitement des eaux usées au séparateur API (septembre 1994).

En 1994, la modification du système de rinçage à l'eau et la modernisation des laveurs de gaz des unités de recuit et de décapage ont permis de réduire d'environ 5000 m^3/d la quantité d'eau prélevée.

En juin 1995, l'usine a mis en activité un nouveau système de traitement des eaux acides et des eaux usées de trempe (traitement physico-chimique). Ce système devrait procurer une réduction appréciable de la concentration de la majorité des substances contaminantes. Le coût de l'ensemble des travaux d'assainissement est évalué à 14 millions de dollars.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Accord de principe pour 1995

L'établissement des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC., à Tracy, a adopté un PAE en juillet 1988. Après l'acquisition de l'établissement par un nouveau propriétaire (SAMMI-ATLAS INC.) en août 1989 et l'adoption d'un projet d'augmentation de 300 % de la capacité de production de 1991 à 1997, les objectifs prévus dans le programme original ont été modifiés. Cependant, à la suite d'un accord de principe avec le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF), la compagnie s'est engagée à réaliser des travaux d'assainissement afin d'atteindre les nouveaux objectifs du PAE pour 1995.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Du chrome et des huiles et graisses

L'indice Chimiotox intègre la charge de tous les toxiques présents dans l'effluent en tenant compte du facteur de toxicité de chacun d'eux. Il permet notamment de suivre l'évolution des rejets au cours des années (voir graphique 1) et de déterminer la part de chacun des polluants (voir tableau 1).

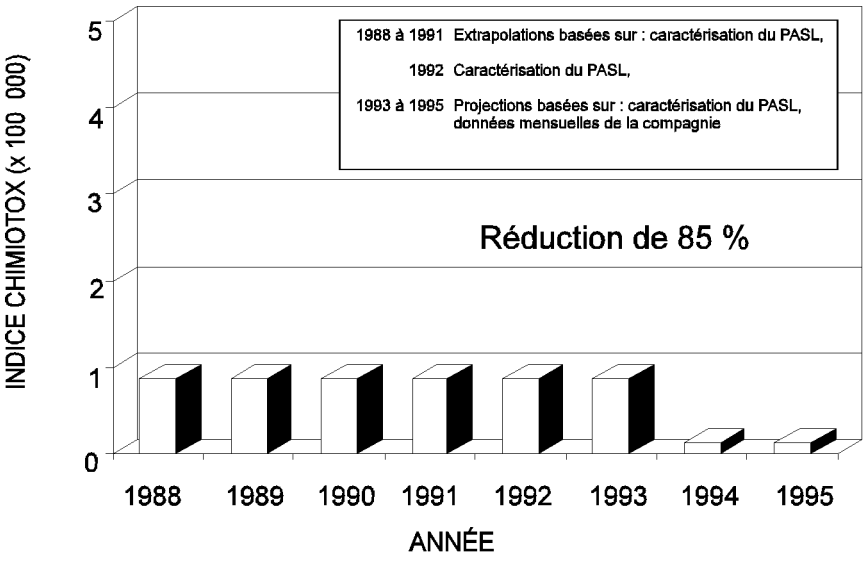
Le tableau 1 présente les données de la caractérisation effectuée en 1992 pour les besoins du PASL ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit pondéré de 60 811 m^3/d. Les résultats de la caractérisation de 1992 ont été pondérés pour tenir compte du laminoir à chaud (principale source des huiles et graisses) en opération une journée par semaine seulement. Dix-sept substances ont été détectées parmi plus de 120 paramètres analysés. D'après les données, la présence du chrome est prépondérante dans les eaux traitées. Le chrome représente 45 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Viennent ensuite les huiles et graisses avec 41 %, puis l'arsenic et le cuivre avec respectivement 6 % et 4 %.

Le graphique 1 repose sur les données de la caractérisation effectuée en 1992. Les valeurs de l'indice Chimiotox pour la période de 1988 à 1991 ont été obtenues par extrapolation des données de la caractérisation de 1992. Pour les années 1993 et 1994, les données de la caractérisation de 1992 ont été ajustées en fonction des données mensuelles de la compagnie pour les huiles et graisses. Quant à la valeur de l'indice Chimiotox pour 1995, elle est obtenue à partir de l'extrapolation des données de 1993 et 1994, en tenant compte de l'efficacité d'un traitement physico-chimique en opération depuis septembre 1995. De 1988 à 1995, selon les projections, le nouveau traitement devrait permettre une réduction de 85 % de l'indice Chimiotox.

Tableau 1 : **Indice Chimiotox (1992) - *Aciers Inoxydables Atlas, division de Sammi-Atlas Inc.****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Chrome	77,486	500	38 743
Huiles et graisses totales	356,257	100	35 626
Arsenic	0,084	57 143	4 784
Cuivre	8,771	424	3 719
Fer	586,429	3	1 759
Manganèse	70,057	10	701
Nickel	62,571	10	626
Phosphore total	5,160	50	258
Nitrites-nitrates	21,857	5	109
Bis-(2-éthylhexyl)phtalate	0,055	1 667	92
Zinc	5,100	9	46
Aluminium	2,914	11	32
Trichloro-1,1,1 éthane	1,000	9	9
Molybdène	2,429	1	2
Tétrachloroéthylène	0,022	113	2
o-Xylène	0,004	25	<1
Trichloroéthylène	0,008	12	<1
INDICE CHIMIOTOX			**86 508**

* Pour un débit de 60 811 m^3/d (17 substances détectées sur plus de 120 paramètres analysés).



Graphique 1 : ***Variations des rejets liquides toxiques de 1988 à 1995 - Aciers Inoxydables Atlas, division de Sammi-Atlas Inc.***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Aucun rejet de toxique persistant

Un des objectifs à long terme de SLV 2000 est l'élimination virtuelle de onze toxiques persistants et biocumulatifs dans le fleuve et ses tributaires. Les substances visées sont celles que la Commission mixte internationale (août 1993) a désignées, soit les BPC, le DDT, la dieldrine, le toxaphène, les dioxines, les furannes, le mirex, le mercure, le plomb alkyl, le benzo(*a*)pyrène et l'hexachlorobenzène.

Au moment de l'étude de caractérisation effectuée pour le PASL en 1992, aucune de ces substances n'a été détectée.

BEEP RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Une toxicité élevée

Le BEEP, ou barème d'effets écotoxiques potentiels, intègre les résultats de six essais biologiques normalisés, qui mesurent les effets toxiques à l'effluent. Les résultats sont exprimés sur une échelle logarithmique de toxicité croissante allant de 1 à 10 et permettent de suivre l'évolution des rejets au cours des années. Dans le cas de l'usine des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC., à Tracy, une série d'essais biologiques a été effectuée. Le BEEP déterminé en 1992 était de 6,6. Par comparaison avec les résultats des 50 entreprises visées par le PASL, cette valeur se situait parmi les plus élevées.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS RÉDUCTION

Augmentation des charges

Afin d'établir des données pour 1995, les données de l'étude de caractérisation effectuée en 1992 ont été ajustées en tenant compte de l'efficacité du système d'injection de polymères au laminoir à chaud. Le mode d'opération de l'usine étant variable durant une semaine normale de production (ex : laminoir à chaud), les charges présentées découlent de moyennes pondérées. Ainsi le débit moyen de l'effluent en 1995 a été évalué à 40 592 m^3/d et il contient notamment :

- 3758 kg/d de sulfates;
- 231 kg/d de matières en suspension (MES);
- 31 kg/d d'huiles et graisses (H&G);
- 29 kg/d de fluorures;
- 0,6 kg/d de nickel;
- 0,5 kg/d de chrome;
- 0,4 kg/d de cuivre.

Pour la période allant de 1988 à 1993, les données des ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC. révèlent une augmentation des charges de certaines substances mais une diminution des huiles et graisses en raison de l'installation d'un système d'injection de polymères au laminoir à chaud en 1993. L'augmentation de 34 % de la production de l'établissement entre 1988 et 1992 est responsable de la hausse des teneurs en substances polluantes de l'effluent. La mise en oeuvre en 1995 d'un traitement physico-chimique et les différentes mesures d'assainissement ont permis de réduire davantage les charges de composés contaminants dans l'effluent. On constate une baisse de 85 % des MES, de 91 %, des huiles et graisses et 99 % du chrome et du nickel.

POINTS SAILLANTS

- **Réduction de 85 % de la valeur de l'indice Chimiotox**
- **En 1993 et 1994, modification du procédé et du système de traitement**
- **En juin 1995, mise en oeuvre d'un système de traitement physico-chimique**
- **Investissement de 14 millions de dollars**

D'après l'inventaire de décembre 1995.
Information révisée par Gilles Legault, SLV 2000.

INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

Indice Chimiotox et BEEP :
Gilles Legault, Environnement Canada
(514) 283-3452.

Objectifs environnementaux de rejet :
Francine Richard, MEF
(418) 644-3574.

Chargés de dossiers du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) :
Ana Lopez et Luc St-Martin, (514) 928-7607.

Responsable de l'environnement chez ACIERS INOXYDABLES ATLAS, DIVISION DE SAMMI-ATLAS INC. :
Marcel Martellini, (514) 746-5274.

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/25-1996F
ISBN 0-662-80890-8
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)