FICHE 13

Locweld Inc.

50, avenue Iberville
Candiac (Québec)
J5R 1J5

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 de LOCWELD INC., située à Candiac, 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

Galvanisation de pièces de pylônes

La compagnie LOCWELD INC. effectue la fabrication et la galvanisation de pièces en acier. La capacité nominale de production de l'usine s'élève à 40 000 tm/an de pièces de pylônes en acier galvanisé. Le procédé de galvanisation comprend : le nettoyage alcalin, le décapage acide, l'application de fondant, la galvanisation à chaud, la trempe et le chromatage. Chacune de ces étapes est suivie d'un rincage généralement. Le métal passe par une série d'étapes consécutives de nettoyage et de galvanisation. En 1995, le taux d'utilisation de la capacité de production est de 20 %. La compagnie compte 100 employés.

PRODUCTION

PRINCIPALES MATIÈRES PREMIÈRES

- Acier, aluminium, zinc
- Acide sulfurique
- Soude caustique à 10 %
- Plomb, fer
- Chlorure d'ammonium
- Solution de dichromate

PRODUITS FINIS

- Pièces de pylônes en acier galvanisé
- Pièces en acier
- Pièces en aluminium

MESURES D'ASSAINISSEMENT

LES EFFLUENTS AU DÉBUT DU PROGRAMME

Faible débit

Étant donné qu'il n'y a pas de données disponibles sur les rejets de la compagnie en 1988, les données recueillies en 1989 pour les besoins du PASL sont utilisées pour établir les rejets au début du programme. L'effluent avait un débit moyen de 68 m^3/d et il contenait notamment :

- 18 kg/d de fer;
- 15,2 kg/d de matières en suspension (MES);
- 0,330 kg/d de zinc;
- 0,170 kg/d d'huiles et graisses (H&G);
- 0,030 kg/d de chrome;
- 0,020 kg/d de cuivre.

RESSOURCES ET USAGES À PRÉSERVER

Effluent rejeté à l'égout municipal

L'effluent de la compagnie LOCWELD INC. se déverse dans le réseau d'égouts de Candiac. Ce réseau est relié à la station d'épuration du bassin de La Prairie, dont l'effluent est rejeté au nord de la digue continue du chenal de la voie maritime, vis-à-vis de Sainte-Catherine. De nombreuses espèces animales et végétales sont présentes dans le bassin de La Prairie. L'endroit est fréquenté par la sauvagine comme halte migratoire et lieu d'hivernage. Plusieurs frayères se trouvent parmi les îles et les herbiers du bassin. Les activités récréatives telles que la navigation de plaisance, le véliplanchisme et la pêche récréative sont concentrées dans le petit bassin. Les prises d'eau potable de La Prairie et de Candiac sont situées au nord de la digue continue du chenal de la voie maritime.

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.

TRAITEMENT DES EFFLUENTS

Automatisation du procédé de neutralisation acide-base

Après avoir mis en oeuvre un programme d'assainissement des eaux (PAE) au début des années 1980, l'entreprise a automatisé la neutralisation des diverses solutions acides et basiques. Un système de floculation et de décantation des métaux a été mis en place. L'eau de chauffage des bains est maintenant réutilisée aux fins de rinçage.

Depuis 1991, les eaux de procédé traitées (21,6 m^3/d en 1995) sont acheminées avec les eaux usées domestiques vers la station d'épuration du bassin de La Prairie. Les eaux non polluées de ruissel-lement et de refroidissement indirect sont dirigées vers l'égout pluvial municipal, qui se déverse dans le fleuve.

MESURES DE PRÉVENTION ET D'ASSAINISSEMENT MISES EN PLACE

Un effluent traité dirigé vers une station d'épuration municipale

Un système de recyclage des solutions de décapage a été installé à l'été 1995. En conséquence, les quantités de sulfate de fer et de zinc seront moindre à l'égout de la municipalité. De plus, beaucoup moins de ses boues seront éliminées comme déchets Toutefois, depuis l'ouverture de la station d'épuration en 1991, les eaux usées de LOCWELD INC. reçoivent un traitement secondaire par boues activées, conjointement avec les eaux domestiques des municipalités faisant partie de la Régie intermunicipale du bassin de La Prairie.

CONFORMITÉ ENVIRONNEMENTALE, VOLET EAU

Les objectifs du programme d'assainissement atteints

Sauf pour le zinc, l'entreprise se conforme à toutes les normes de rejet du PAE de 1980. Cependant, comme l'effluent de l'usine est traité par une station d'épuration municipale depuis 1991, elle est également assujettie au règlement sur les déversements dans le réseau d'égouts municipal de Candiac. En 1993, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec ont officiellement reconnu la valeur des travaux d'assainissement exécutés par l'usine de LOCWELD INC. depuis 1988.

RÉDUCTION DE LA POLLUTION

INDICE CHIMIOTOX RÉDUCTION DE LA POLLUTION TOXIQUE

Surtout des métaux lourds

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).

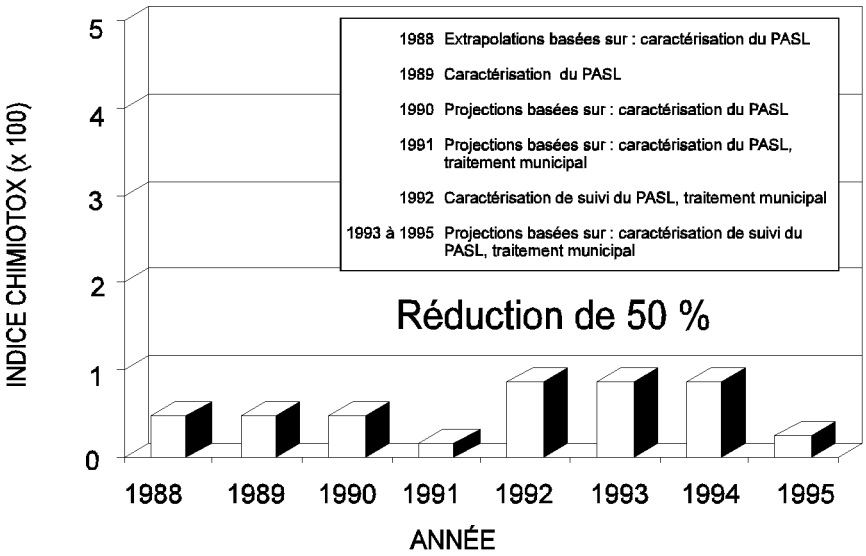
Le tableau 1 présente les données de caractérisation recueillies en septembre 1992 pour les besoins du PASL ainsi que les valeurs Chimiotox calculées à partir de celles-ci, pour un débit de 163 m^3/d. Dix-huit substances ont été détectées parmi plus de 120 paramètres analysés. D'après les données, le paramètre contribuant le plus à l'indice Chimiotox est le fer, dont la valeur représente 33 % de la valeur de l'indice Chimiotox. Les autres polluants importants sont le chrome ainsi que le thallium, qui comptent respectivement pour 29 % et 14 % de l'indice Chimiotox. La valeur de l'indice Chimiotox de 180 est parmi les plus faibles des établissements industriels visés par le PASL.

Le graphique 1 repose sur les données de l'étude de caractérisation effectuée en février 1989 et sur la caractérisation de suivi menée en septembre 1992. Les indices Chimiotox de 1991, 1992 et 1993 tiennent compte du taux de rendement de la station d'épuration. La réduction de 66 % de l'indice Chimiotox entre 1988 et 1991 s'explique par le raccordement au réseau d'égouts municipal (relié à une station d'épuration), ce qui a entraîné une baisse des charges des huiles et graisses et des métaux. L'augmentation subséquente de l'indice Chimiotox est en partie attribuable à une augmentation du débit qui est passé de 68 m^3/d à 163 m^3/d de 1991 à 1992. Cependant en 1995, le débit a subi une baisse importante, passant de 68 m^3/d à 21,66 m^3/d due à une réduction de la production. L'indice Chimiotox pour 1995 a été réduit proportionnellement à la réduction du débit.

Tableau 1 : ***Indice Chimiotox (1992) - Locweld Inc. ****

Substance	Charge kg/d	Facteur de pondération toxique	Unités Chimiotox U.C.
Fer	18,040	3	60
Chrome	0,104	500	52
Thallium	0,200	125	25
Zinc	1,437	9	14
Cuivre	0,025	424	11
Huiles et graisses totales	0,068	100	7
Plomb	0,013	314	4
Dichloro-1,2 benzène	0,017	143	2
Xylènes (o, m et p)	0,090	25	2
Tétrachloroéthylène	0,013	113	1
Nickel	0,080	10	1
Trichloroéthylène	0,028	12	<1
Bis-(2-éthylhexyl)phtalate	$1,5x10^{-04}$	1667	<1
Sélénium	0,001	200	<1
Cyanures	0,001	200	<1
Trichloro-1,1,1 éthane	0,018	9	<1
Nitrites-nitrates	0,008	5	<1
Di-n-butylphtalate	$5,8x10^{-05}$	250	<1
INDICE CHIMIOTOX			**180**

* Pour un débit de 163 m^3/d (18 substances détectées sur plus de 120 paramètres analysés).



Graphique 1 : ***Variations des rejets liquides toxiques de 1988 à 1995 - Locweld Inc.***

ÉLIMINATION VIRTUELLE DES TOXIQUES PERSISTANTS

Aucun toxique persistant détecté

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.

L'entreprise ne déverse aucune de ces substances toxiques persistantes.

BEEP RÉDUCTION DE LA TOXICITÉ

Une toxicité faible

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 de LOCWELD INC., une seule série d'essais biologiques a été effectuée, soit au moment de l'étude de caractérisation menée pour les besoins du PASL en 1989. Les résultats révèlent une valeur de 1,7. Comme l'effluent est acheminé vers une station d'épuration municipale, la toxicité est réduite davantage au moment du rejet dans le fleuve. Par comparaison avec les résultats des 50 entreprises visées par le PASL, cette valeur se situait parmi les plus faibles.

PARAMÈTRES SURVEILLÉS, RÉDUCTION

Des rejets minimes

Il n'y a pas de mesures de contrôle régulières pour effectuer le suivi des rejets vers le réseau municipal compte tenu des faibles charges rejetées. Les seules données disponibles sont les données des caractérisations PASL de 1989 et 1992 et elles confirment les faibles teneurs de polluants rejetés dans le réseau d'égout de la municipalité. Les faibles rejets démontre bien l'efficacité du système d'assainissement en place.

POINTS SAILLANTS

- **Un émissaire relie directement l'établissement à la station d'épuration municipale depuis 1991**
- **En 1993, Environnement Canada et le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec ont officiellement reconnu la valeur des travaux d'assainissement exécutés par l'usine depuis 1988**

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.

Chargé de dossiers du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (MEF) :
Pierre Lévesque, (514) 928-7607

Responsable de l'environnement chez LOCWELD INC. :
E. W. Rahn, (514) 659-9661.

Publié avec l'autorisation du ministre de l'Environnement
© Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1996
N° de catalogue : En153-6/13-1996F
ISBN 0-662-80878-9
(Also available in English under the following title *Industrial Plants: Highlights*)