

**CATALOGUE DES PUBLICATIONS
DU PLAN D'ACTION
SAINT-LAURENT**

Septembre 1992

**CATALOGUE DES PUBLICATIONS
DU
PLAN D'ACTION SAINT-LAURENT**

**Répertoriées
dans
la base de données CSLDOC**

Carmen Schwery
Centre de documentation

Centre Saint-Laurent
Conservation et Protection
Environnement Canada

Septembre 1992

AVIS AU LECTEUR

Si vous désirez que votre nom soit inscrit sur la liste d'envoi des publications de Conservation et Protection, Environnement Canada, veuillez s'il-vous-plaît compléter le formulaire joint à cet effet à la fin de ce catalogue, et le retourner à l'adresse indiquée.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	3
Le Plan d'action Saint-Laurent et le Centre Saint-Laurent	3
Le Centre de documentation du Centre Saint-Laurent	3
BIBLIOGRAPHIE PASL	7
Comment utiliser ce catalogue?	8
INDEX DES AUTEURS	131
INDEX DES TITRES	141

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Monsieur Jean-François Barbe, étudiant à l'École de bibliothéconomie et des sciences de l'information de l'Université de Montréal, pour son assistance à la réalisation de ce catalogue.

CHAPITRE D'INTRODUCTION

Le Plan d'action Saint-Laurent et le Centre Saint-Laurent

En juin 1988, le gouvernement du Canada lançait le Plan d'action Saint-Laurent (PASL) dont la Phase I prendra fin en 1993. Le PASL poursuit cinq objectifs: 1) la réduction de 90 p. 100 des rejets liquides toxiques des 50 usines prioritaires; 2) la préparation de plans de restauration de sites fédéraux contaminés et la restauration de milieux humides; 3) la conservation de 5000 hectares d'habitats fauniques et la création d'un parc marin à l'embouchure du Saguenay; 4) l'élaboration et la mise en application de plans de survie pour certaines espèces menacées; 5) la réalisation d'un bilan de l'état de l'environnement du fleuve. En 1989, les gouvernements du Canada et du Québec signaient une entente d'harmonisation pour travailler ensemble à l'atteinte des objectifs du PASL.

Pour le mener à bien, Environnement Canada a doté, en septembre 1988, son service Conservation et Protection (région du Québec) d'une nouvelle composante : le Centre Saint-Laurent. Ce centre est le moteur des principaux projets à caractère scientifique et technique du PASL.

Avec le concours d'une partie de la communauté scientifique, le Centre Saint-Laurent entend développer et mettre à l'essai des technologies environnementales de pointe; évaluer le niveau de contamination du fleuve; développer un savoir-faire original en matière de gestion des grands fleuves; produire un bilan de l'état de l'environnement du Saint-Laurent; et, enfin, diffuser les résultats obtenus dans le cadre des recherches scientifiques.

Le Centre de documentation du Centre Saint-Laurent

HISTORIQUE ET MANDAT

Le Centre de documentation, créé en janvier 1990, a pour mission principale de satisfaire les besoins d'information des scientifiques, chercheurs, consultants et divers

intervenants environnementaux. Son mandat est de rassembler, conserver et diffuser toute documentation relative à l'environnement fluvial et faire connaître tous les ouvrages se rapportant au Plan d'action Saint-Laurent.

COLLECTIONS

Le fonds documentaire du Centre de documentation compte plus de 2000 documents indexés dans notre base de données CSLDOC. Cette base de données regroupe plusieurs collections dont la plus importante est celle du Plan d'action Saint-Laurent (PASL) avec près de 400 documents listés dans cette première édition du *Catalogue des publications du Plan d'action Saint-Laurent*, que nous prévoyons publier annuellement avec mise à jour aux six (6) mois.

Le Centre de documentation exploite une deuxième base de données bibliographiques sur les ressources et usages du Saint-Laurent (BRU), qui compte près de 5000 références.

Cette richesse documentaire fait du Centre Saint-Laurent une ressource importante dans l'étude de l'environnement fluvial.

SERVICE À LA CLIENTÈLE

Notre fonds documentaire est accessible à toute personne ou organisme intéressé à l'environnement du fleuve Saint-Laurent.

Une salle de consultation est mise à la disposition des usagers. Cependant, il est préférable de prendre rendez-vous.

L'utilisateur bénéficie d'un service de référence sur place ou par téléphone. À sa demande, des recherches bibliographiques automatisées sur des sujets précis sont effectuées par le Centre, soit: des bibliographies de type analytique ou signalétique.

Le Centre offre un service de prêt de documents à ses usagers, aux bibliothèques et autres centres de documentation.

LOCALISATION

Le Centre de documentation est situé au :

105, rue McGill, 4^e étage
Montréal (Québec)
H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-2762
Télécopieur : (514) 283-9451

Heures d'ouverture :
Du lundi au vendredi, de 8h00 à 16h30

BIBLIOGRAPHIE PASL

RAPPORTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES,
ARTICLES SCIENTIFIQUES, COMPTES RENDUS DE CONFÉRENCES,
COMMUNICATIONS

Comment utiliser ce catalogue?

Vous trouverez dans cette bibliographie PASL deux types de notices, soit: 1) les rapports scientifiques et techniques; 2) les articles scientifiques, comptes rendus de conférences, communications, etc.

Afin de les différencier au premier coup d'oeil, nous avons choisi de les présenter d'une manière différente.

Exemple de présentation des rapports scientifiques et techniques :

- 1) Abondance et distribution des moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) dans le fleuve Saint-Laurent / Mongeau, France; Jacquaz, Bernadette.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 18 p.: ill., tab., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400401 M65a

RÉSUMÉ : L'objectif est d'évaluer l'étendue des populations de moules zébrées dans le fleuve Saint-Laurent et d'estimer les classes de tailles de ces organismes. On décrit dans ce rapport la méthodologie d'échantillonnage utilisée.

Exemple de présentation des articles scientifiques, comptes rendus de conférences, communications, etc. :

- 387) "Water Quality Assessment of Sorel and Saint-François Bay Regions (Québec, Canada) Using Airborne Detectors Preliminary Results" / Grenier, Marcelle; Mouchot, Marie-Catherine; Melançon, Michel, In: Remote Sensing RS Water Resources, International Symposium, Enschede (Netherlands), 20-24 August 1990 / Organized by the International Association of Hydrogeologists (IAH).- [5] p. (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0416 G74w

RÉSUMÉ : Results of a pilot study conducted to evaluate the use of MEIS-II, Daedalus 1260 and FLI airborne detectors for remote sensing of water quality indicators of the St. Lawrence River.

La **COTE** qui apparaît dans chacun de ces deux exemples se réfère au système de classification du Centre de documentation du Centre Saint-Laurent.

La bibliographie contient deux **INDEX** : un **index des auteurs** et un **index des titres**. L'index des auteurs contient les noms des auteurs, des éditeurs intellectuels et des organismes considérés comme auteurs. Dans les deux index, les numéros correspondent au numéro de la référence et non à la page.

- 1) Abondance et distribution des moules zébrées (*Dreissena polymorpha*) dans le fleuve Saint-Laurent / Mongeau, France; Jacquaz, Bernadette.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 18 p.: ill., tab., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400401 M65a

RÉSUMÉ : L'objectif est d'évaluer l'étendue des populations de moules zébrées dans le fleuve Saint-Laurent et d'estimer les classes de tailles de ces organismes. On décrit dans ce rapport la méthodologie d'échantillonnage utilisée.

- 2) Acoustic Mapping of Contaminated-sediment Thickness in Lac Saint-Louis: Results of Equipment Trials, 1990 / Rukavina, N.A.; Ford, J.S.- Burlington : NWRI, 1991.- 29 p.: ill., tab. (National Water Research Institute) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0701 R85a

RÉSUMÉ : Trials of three echo-sounders were carried out in Lac Saint-Louis to assess their ability to measure the thickness of modern contaminated sediments and to discriminate sediment type. Tests areas were first surveyed by sounding, sampling and coring to establish ground-truth data. None of the sounders was able to meet the objective of resolving modern-sediment layers 10 cm thick. Success rates for detection of 25-cm layers were 38 % (BioSonics), 17 % (Datasonics) and 33 % (Edo). Bottom discrimination was poor except for the Edo which was moderately successful in distinguishing fine-grained sediments from sand and exposed glacial clays. Improvement in the performance of existing equipment should be possible with better colour recording (BioSonics, Datasonics), more scale expansion (Edo, Datasonics), and post-processing to enhance record quality (BioSonics, Datasonics). The alternative is to develop a new sounder dedicated to real-time, high resolution of fine-grained modern sediments.

- 3) Adaptation des IEM, MTI et QSAR au contrôle des effluents industriels / Anderson, Perry D.; Kiamos, Maria A.; Wallis, Peggy.- Montréal : Université Concordia.- 45 p., tab., fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 A53a

RÉSUMÉ : Le but de ce document est de fournir le raisonnement pour l'application de modèles toxicologiques prévisionnels dans la gestion des rejets d'effluents industriels dans le Saint-Laurent. Il décrit un protocole par extrapolation comme complément aux méthodes empiriques classiques d'évaluation des risques posés par un effluent. Le protocole est basé sur des modèles toxicologiques prévisionnels et des banques de données. Les modèles toxicologiques sont: 1) Relations quantitatives structure/effet (QSAR); 2) Méthodes d'extrapolation inter/intrasécifiques (IEM); 3) Indices de toxicité multiple (MTI). Un cas est présenté pour montrer l'application des modèles prévisionnels conjointement avec la banque de données ASTER pour l'évaluation d'un effluent d'une usine de pâtes et papier.

- 4) Adaptation des IEM, MTI et QSAR au contrôle des effluents industriels: Annexe I / Anderson, Perry D.; Kiamos, Maria A.; Wallis, Peggy.- Montréal : Université Concordia.- Env. 200 p. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 A53ad

RÉSUMÉ : Le document constitue une annexe de "Adaptation des IEM, MTI et QSAR au contrôle des effluents industriels". Il comprend deux parties : 1) Une reproduction du document "Generalized Methodology for Conducting Industrial Toxicity Reduction Evaluations (TRES)" de l'Environmental Protection Agency des États-Unis; 2) Un ensemble de planches devant servir à des présentations pédagogiques des modèles QSAR, IEM et MTI.

- 5) *"Algal Interactions With Genotoxic Activity of Selected Chemicals and Complex Liquid Samples"* / Harwood, Manon; Blaise, Christian; Couture, Pierre, In: *Aquatic Toxicology*, 14 (1989), pp. 263-276 (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 H37a

RÉSUMÉ : Ultra-acute 4 h algal interaction experiments on the genotoxic activity of three chemicals (MNNG, 4NQO, and 2AA) and 9 complex liquid samples (4 organic chemical manufacturing effluents, 2 associated intake water supplies, 2 inorganic manufacturing effluents, and 1 pulp and paper effluent) were undertaken with *Selenastrum Capricornutum*. Genotoxic activity was determined with the SOS Chromotest on each pre-exposure test solution and on each post-exposure supernatant and algal cell extract. Responses with the chemicals ranged from no activity change for MNNG to detoxication for 4NQO and to detoxication/uptake for 2AA. Exposure to experimental light and centrifugation were also shown to have a significant effect in reducing the activity of 2AA. All but one of the complex liquid samples proved to be genotoxic and exposure responses were varied. As well as effects noted for the chemicals, increased genotoxic potency was observed in 3 samples, suggesting the presence of pro-mutagens capable of being activated by algal metabolism. The results indicate the phytoplankton could play an important positive (detoxication) or negative (activation, uptake) role in its interaction with genotoxicants present in complex liquid wastes discharged to the aquatic environment.

- 6) Les Aménagements agricoles en plaines inondables: pour une protection des habitats fauniques / Côté, L.; Leclerc, P.; Descôteaux, Y. [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1988.- 73 p.: ill., fig., tab. (Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1978) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0402 C67a

RÉSUMÉ : Ce guide informe les promoteurs et les agriculteurs qui prévoient effectuer des ouvrages en milieu riverain, de l'importance de la plaine inondable comme habitat pour le poisson ainsi que pour les autres espèces fauniques et floristiques. Les principales pratiques agricoles et leurs conséquences sur les écosystèmes aquatiques sont ensuite présentées. On traite notamment des différentes sortes d'endiguement. Les aspects législatifs concernant la protection des habitats fauniques sont clairement identifiés. Sont décrites les modalités d'intervention en plaine d'inondation et les différentes techniques d'aménagement permettant certaines actions agricoles dans ces milieux.

- 7) Analyse de dépassement des recommandations pour les usages "alimentation en eau potable" et "protection de la vie aquatique" pour les données de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent / L'Italien, Serge.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 63 p., tab. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L57a

RÉSUMÉ : L'évaluation de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent a été faite en fonction de deux usages, soit l'alimentation en eau potable et la protection de la vie aquatique d'après les recommandations du CCMRE (1987). Les résultats analytiques obtenus à 26 stations du réseau de surveillance de la qualité de l'eau du Saint-Laurent ont été traités au moyen du logiciel "DEPASS". Ce rapport vise l'identification des paramètres et des zones problématiques afin d'y renforcer la surveillance. Il vise également l'évaluation de la valeur des recommandations nationales de qualité de l'eau pour le cas du fleuve afin de développer à partir de celles-ci des objectifs de qualité spécifiques au Saint-Laurent.

- 8) Analyse des données de contrôle de la qualité des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau / L'Italien, Serge; Désilets, Louis; Germain, André.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 87 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L57an

RÉSUMÉ : La Direction des Eaux intérieures de la région du Québec a pour mandat de fournir des données qui soient de haute fiabilité à divers utilisateurs. Pour ce faire, le réseau de surveillance de la qualité des eaux applique un programme de contrôle de la qualité sur les activités analytiques de ses différents projets: Fleuve Saint-Laurent (FSL), Pesticides (PEST), Transfrontalier (TF) et le Transport à Distance de Polluants Aéroportés (TADPA). L'objectif de cette étude est d'évaluer l'ampleur et la variabilité des résultats analytiques des différents paramètres étudiés à l'aide de replicata d'échantillonnage, ou dans certains cas, d'échantillons subdivisés. Par la suite, les causes probables de ces écarts pourront être expliquées afin d'apporter les corrections nécessaires, si possible. On analyse les différentes techniques et méthodes utilisées visant à réaliser les objectifs de l'étude.

- 9) Analyse des publics-cibles et des moyens de communication: Rapport de stage / Brassard, Claudie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 66 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 B73a

RÉSUMÉ : L'objectif de la Direction Connaissance de l'état de l'environnement (CEDE) est de mieux connaître les publics-cibles à rejoindre au cours du PASL. Les informations acquises lui permettront de planifier la production de produits bilans répondant aux besoins de ces publics ainsi que de maximiser l'efficacité de leurs activités. La présente étude vise à mieux orienter la démarche de la CEDE et de justifier les approches privilégiées pour atteindre ses objectifs. L'étude permettra: 1) D'identifier les publics-cibles de la CEDE; 2) D'identifier la nature de l'information utile pour chacun des publics-cibles; 3) D'identifier les moyens de communication appropriés pour rejoindre chaque public-cible.

- 10) Analyse et interprétation de données relatives à la toxicité d'élutriats de sédiments du fleuve Saint-Laurent (1985-88): Volume I. [Rédigé pour le Centre Saint-Laurent] / G.R.E.B.E. Inc.- Montréal : G.R.E.B.E. Inc., 1990.- 107 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 G74a Vol. I

RÉSUMÉ : Analyse et interprétation de l'ensemble des données concernant la physico-chimie et la toxicité d'éluviats de sédiments échantillonnés sur le tronçon Cornwall-Trois-Rivières du fleuve Saint-Laurent. Trois bioessais ont été utilisés: le test d'inhibition de la bioluminescence chez la bactérie *Photobacterium phosphoreum*, le test d'inhibition de la photosynthèse algale chez *Selenastrum capricornutum* et le test de phénotoxicité au niveau du développement larvaire du nématode *Panagrellus redivivus*.

- 11) Analyse et interprétation de données relatives à la toxicité d'éluviats de sédiments du fleuve Saint-Laurent (1985-88): Volume 2: tableaux, figures et annexes / G.R.E.B.E. Inc.- Montréal : G.R.E.B.E. Inc., 1990.- Env. 150 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 G74a Vol. II

RÉSUMÉ : Volume II de "Analyse et interprétation de données relatives à la toxicité d'éluviats de sédiments du fleuve Saint-Laurent (1985- 88)." Contient les tableaux, les figures et les annexes de l'étude.

- 12) Analyse statistique des données de qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent (1978-1988): 1. Traitements / Cluis, Daniel; Bourgault, Gilles; Laberge, Claude [et al.]- Sainte-Foy : INRS-Eau, 1990.- 160 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent) (INRS-Eau. Rapport technique ; 289)

COTE > SC041601 C58a

RÉSUMÉ : Le rapport vise à donner une image synthétique de la variabilité spatiale et temporelle de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent à partir des données recueillies entre 1978 et 1988. Suggestion d'un mode de présentation cartographique permettant de visualiser les variations.

- 13) Approche intégrée pour l'évaluation écotoxicologique de rejets industriels / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 12 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 E58a

RÉSUMÉ : Les eaux de rejets industriels comme sources de contamination des milieux aquatiques. Une évaluation écotoxicologique des résidus liquides industriels a largement dépassé le cadre de la caractérisation physico-chimique. Le développement d'outils (bio-tests, indicateurs biologiques) a contribué à la compréhension de l'impact des substances toxiques sur les composantes et la dynamique des écosystèmes récepteurs. On présente, parmi les stratégies de dépistage des effets toxiques, l'approche simultanée qui intègre les analyses chimiques et biologiques dans une vision multidimensionnelle de l'écotoxicité. L'approche vise, en plus, l'identification de problèmes environnementaux autres que toxiques, tels l'eutrophisation, les perturbations physico-chimiques et la contamination bactérienne. Cette approche présente d'autres avantages par rapport aux études de terrain. On retient l'efficacité pratique, la rapidité et les coûts réduits. Par contre, les résultats semblent difficilement extrapolables au milieu naturel.

- 14) Aspects quantitatifs, dynamiques et qualitatifs des sédiments du Saint-Laurent / Frenette, M.; Barbeau, Claude; Verrette, Jean-Louis.- [Montréal] : Hydrotech Inc., 1989.- 185, [12] p.: ill., fig., annexe + planches
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0701 F74a

RÉSUMÉ : Ce document constitue une compilation et une mise à jour des données disponibles sur les sédiments du Saint-Laurent, intégrées et analysées sous trois thèmes différents: aspects quantitatifs, dynamiques et qualitatifs. Des recherches particulières et une modélisation mathématique ont également servi de support à plusieurs énoncés du contenu. Les données sont fournies selon divers modes de présentation puis synthétisées dans huit planches caractérisant les principaux traits dominants du fleuve sur le plan sédimentologique. L'information contenue dans ce document facilitera l'évaluation environnementale et le programme de protection et de mise en valeur du Saint-Laurent.

- 15) Assessment of Aquatic Ecosystem Health in the St. Lawrence River by Using Ecological, Biochemical and Pathological Indicators / Langlois, Claude; Léveillé, Martin; Lapiere, Louise [et al.]- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 20 p. (acetates)
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC4502 L35as

RÉSUMÉ : Issued for the International Symposium for Aquatic Ecosystem Health (Waterloo, Ontario, 1990), the document summarizes the objectives, methodology and results of the Ecosystem Assessment Program of the St. Lawrence Action Plan. It especially deals with several biological indicators that have been tested (1989) in three major riverine lakes (Saint-Louis, Saint-Pierre and Saint-François) and in the middle estuary (Québec City to Saguenay river) to study potential effects of toxic inputs on ecosystem integrity. Among ecological indicators, the Index of Biotic Integrity (IBI) was tested on fish community and the Invertebrate Community Index was tested on benthic communities.

- 16) Assessment of Contamination & Health of Native Mussels at Selected Sites in the St. Lawrence River, Wolfe Island to Sorel: Progress Report / Metcalfe, Janice L.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1989.- 26, [23] p., appendices
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC4500 M47a

RÉSUMÉ : Freshwater mussels as biosensors for environmental contamination and ecological degradation in the St. Lawrence River. The study aims to: A) Provide baseline data on the levels, sources, distribution and persistence of contaminants in native mussels throughout the river and into the estuary and marine environment; B) Concurrently assess the contamination and health of native mussel populations located above and below major point sources of pollution. Point source contamination/health assessments: 1) Indicators of contamination: a) concentrations of heavy metals and organic contaminants in soft tissues and metals in shells; b) concentrations of metals in sediments; 2) Indicators of health: community, population, organism, biochemical/cellular.

- 17) Assessment of St. Lawrence River Ecosystem Quality: Use of Biochemical, Histological, Chemical and Ecological Indicators / Langlois, Claude; Léveillé, Martin; Lapiere, Louise [et al.]- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 21 p. (acetates)
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC4502 L35a

RÉSUMÉ : Issued for the ESPCB 12th Annual Conference (Utrecht, Netherlands, 1990), the document summarizes the methodology and results of survey done in Lake Saint-Louis, Lake Saint-François and the basin of Great Lakes (1986 and 1988) in order to assess the present state of health of the aquatic ecosystems in the St. Lawrence River. Fish and benthic communities were studied to identify potential effects of toxic inputs on their integrity. The assessment was done through ecological, biochemical, histological and chemical indicators.

- 18) *"Assessment of the Inorganic Bioaccumulation Potential of Aqueous Samples with Two Algal Bioassays"* / Bisson, N.; Blaise, Christian; Bermingham, Norman, In: *Aquatic Toxicology and Water Quality Management* (1989), pp. 206-215
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 B57a

RÉSUMÉ : The document describes a new approach to detect inorganic accumulation in algae. While traditional means of indicating metal uptake in algae include exposure followed by chemical analysis of cell content, the procedure developed is entirely biological. It draws upon the metal uptake properties of *Chlamydomonas variabilis*, the partial unbinding of accumulated inorganics by photooxidation of cell constituents and the sensitivity of a low-volume algal microbioassay with *Selenastrum capricornutum* whose toxic expression to irradiated *Chlamydomonas variabilis* solution reflects mineral sorption.

- 19) Atelier sur la protection des habitats fauniques: Synthèse des discussions / SOM.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1988.- 29 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4006 S66a

RÉSUMÉ : La rencontre s'est articulée autour de l'idée du partenariat comme vecteur de réalisation du Plan Nord Américain de gestion de la sauvagine et du PASL. Elle visait aussi à susciter l'implication des organismes non gouvernementaux dans ces deux plans majeurs.

- 20) Atelier sur les besoins et les priorités de développement technologique dans le secteur des pâtes et papiers au Québec: Rapport d'atelier, Secteur des Pâtes et Papiers, 21 septembre 1990 / Lavallée, H. C.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- [34] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 L38a

RÉSUMÉ : Rapport d'un atelier tenu à Montréal le 21 septembre 1990. L'atelier vise deux objectifs: 1) Identifier les besoins et les priorités en développement technologique dans le secteur des pâtes et papiers, afin de satisfaire les règlements en matière d'environnement qui devraient être en vigueur dès 1994 ; 2) Favoriser l'échange d'information en vue de susciter la réalisation de projets d'intérêt commun aux papetières avec l'appui des programmes de financement. On présente le programme d'atelier, les programmes gouvernementaux de financement, les technologies propres, les procédés et le type de traitements, la récupération et l'élimination des boues, les outils écotoxicologiques et d'autres sujets en relation avec le secteur des pâtes et papiers.

- 21) Atelier sur les besoins et les priorités en développement technologique environnemental dans le secteur de l'industrie pétrolière, 29 janvier 1992: Rapport de l'atelier rédigé pour le Centre Saint-Laurent... / Fontaine, René.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 26 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 F65a

RÉSUMÉ : Atelier visant à favoriser l'échange entre des représentants de l'industrie pétrolière et ceux du gouvernement. L'objectif est d'informer les participants sur les programmes de financement gouvernementaux disponibles se rapportant au secteur des produits pétroliers et identifier les besoins en développement technologique dans ce même secteur. D'abord, on présente les programmes gouvernementaux de financement et les organismes responsables. Ensuite, on aborde la problématique du traitement des effluents, la problématique des sols contaminés et la problématique des boues, résidus et autres déchets dangereux. Enfin, on conclut par les programmes de financement et les besoins et priorités en développement technologique.

- 22) Atelier sur les besoins et les priorités en développement technologique environnemental dans le secteur de la chimie, 30 janvier 1991: Rapport de l'atelier rédigé pour le Centre Saint-Laurent... / Girouard, Luc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 23 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 G57a

RÉSUMÉ : Colloque sur le développement technologique en assainissement industriel organisé par le Centre Saint-Laurent. Les industriels du secteur de la chimie (organique et inorganique) ont été invités à participer à ce colloque afin de discuter les besoins, priorités et projets de développement technologique.

- 23) Atlas sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent: Rapport n° 12 / Environnement Canada. Direction de l'état de l'environnement. Division des stratégies et méthodes scientifiques.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 90 p.: ill., plusieurs cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0410 E58a

RÉSUMÉ : L'atlas met en lumière, à l'aide d'une approche intégrée et intersectorielle, les associations spatiales possibles entre les stress des activités humaines et leurs effets sur certaines composantes environnementales.

- 24) Banque bibliographique informatisée sur les ressources et usages du Saint-Laurent: Guide d'utilisation / Centre Saint-Laurent. Direction du Développement technologique. Section Technologies de restauration.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 5 disques d'ordinateur; 3 1/2 po + 1 manuel de l'utilisateur (39 p. + carte)
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 C45b

RÉSUMÉ : Le manuel de l'utilisateur est un outil de référence complémentaire à la banque bibliographique informatisée sur les ressources et usages du fleuve. On y expose les objectifs de la banque, son contenu, la source des documents indexés, l'installation et la mise en marche du logiciel ainsi que les modes d'interrogation et d'impression.

- 25) Bilan des activités. Section Services analytiques, 1991-1992 / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- [37] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C45b

RÉSUMÉ : Inventaire des projets relevant de la Section Services analytiques pour l'année 1991-1992. Le document est constitué d'un ensemble de fiches descriptives, chacune consacrée à un projet. On donne les informations qui suivent sur chaque projet: titre, objectif du projet, responsable, bilan des activités et activités à venir.

- 26) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, annexe: Rapport 3, Volume 4 - Secteur Trois-Rivières à Québec, ZIP 12, 13 et 14 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 175 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 4 Annexe

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le document regroupe quatre annexes: A) Données sur les industries; B) Données sur les tributaires; C) Données sur le transect fluvial; et D) Description des usages du milieu récepteur. Les données sont présentées sous forme de fiches descriptives de chaque industrie ainsi que des usages du milieu récepteur. Les types d'usages sont regroupés par classe d'activités.

- 27) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, annexe: Rapport 3, Volume 3 - Secteur lac Saint-Pierre, ZIP 11 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 275 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 3 Annexe

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le document est une annexe du volume 3, "Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent". Il regroupe quatre annexes: A) Données sur les industries; B) Données sur les tributaires; C) Données sur le transect fluvial; et D) Description des usages du milieu récepteur. Les données sont présentées sous forme de fiches descriptives de chaque industrie ainsi que des usages du milieu récepteur. Les types d'usages sont regroupés par classe d'activités. Chaque activité est représentée à l'intérieur de la zone d'intérêt prioritaire n° 11 qui correspond au secteur du lac Saint-Pierre.

- 28) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, rapport d'étude: Rapport 3, Volume 3 - Secteur lac Saint-Pierre, ZIP 11 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 123 p.: ill. certaines en coul., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 3

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le rapport fait l'analyse de la région du lac Saint-Pierre qui forme la zone d'intérêt prioritaire n° 11 telle que définie par le PASL. Ce tronçon du fleuve reçoit des contaminants via quatre sources majeures: les eaux fluviales, les rejets industriels, les tributaires et les eaux usées municipales. On compte neuf tributaires. Cependant, on dispose de données

de caractérisation au niveau de la qualité de l'eau pour sept tributaires uniquement. Quatre industries prioritaires sont localisées dans ce secteur. Dans le but de comparer les apports toxiques en provenance des quatre principales sources de contamination pour la première année du PASL (année 1989), trois métaux dont l'échantillonnage est commun aux quatre sources majeures ont été retenus pour fins d'analyse: le cuivre, le zinc et le plomb.

- 29) Les apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, annexe: Rapport 3, Volume 2 - Secteur Beauharnois-Lanoraie, ZIP 5, 6, 7, 8, 9 et 10 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 650 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 2 Annexe

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le présent document est une annexe du volume 2, "Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent". Il regroupe quatre annexes: A) Données sur les industries; B) Données sur les tributaires; C) Données sur le transect fluvial; et D) Description des usages du milieu récepteur. Les données sont présentées sous forme de fiches descriptives de chaque industrie ainsi que des usages du milieu récepteur. Les types d'usages sont regroupés par classe d'activités. Chaque activité est représentée à l'intérieur des zones d'intérêt prioritaires correspondantes, illustrées à l'aide d'une carte géographique.

- 30) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, rapport d'étude: Rapport 3, Volume 2 - Secteur Beauharnois-Lanoraie, ZIP 5, 6, 7, 8, 9 et 10 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 147 p.: ill. certaines en coul., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 2

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le présent rapport fait l'analyse de la partie du fleuve Saint-Laurent comprise dans les zones d'intérêt prioritaire n° 5 à 10 telles que définies par le PASL. L'apport en contaminants se fait via quatre sources majeures: les eaux fluviales, les rejets industriels, les tributaires et les eaux usées municipales. Le tronçon Beauharnois-Lanoraie compte dix tributaires dont les données de qualité d'eau sont disponibles, cinquante-sept municipalités et vingt-et-une industries prioritaires. Pour établir un bilan des apports toxiques en provenance des quatre principales sources de contamination pour la première année du PASL (année 1989), trois métaux dont l'échantillonnage est commun aux quatre sources majeures ont été retenus pour fins d'analyse: le cuivre, le zinc et le plomb.

- 31) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, annexe: Rapport 3, Volume 1 - Secteur Cornwall à Beauharnois, ZIP 1, 2, 3 et 4 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 125 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 1 Annexe

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Le présent document est une annexe du volume 1, "Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent". Il regroupe quatre annexes: A) Données sur les industries; B) Données sur les tributaires; C) Données sur le transect fluvial; et D) Description des usages du milieu récepteur. Les données sont présentées sous forme de tableaux et de fiches descriptives de chaque industrie ainsi que des usages du milieu récepteur. Les types d'usages sont regroupés par classe d'activités et représentés par des cartes subdivisées par ZIP.

- 32) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, rapport d'étude: Rapport 3, Volume 1 - Secteur Cornwall à Beauharnois, ZIP 1, 2, 3 et 4 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.-
Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 99 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 1

RÉSUMÉ : Bilan des sources de contamination et des usages du fleuve Saint-Laurent. Les activités d'inventaire, de cueillette et de validation de données visent à constituer une base de données qui reflète les conditions initiales du milieu récepteur. Le présent rapport fait l'analyse de la partie du fleuve Saint-Laurent comprise dans les zones d'intérêt prioritaire n^{os} 1 à 4 telles que définies par le PASL. L'apport en contaminants se fait via quatre sources majeures: les eaux fluviales, les rejets liquides des industries prioritaires, les tributaires et les eaux usées municipales. Le tronçon Cornwall-Beauharnois compte deux tributaires dont les données de qualité d'eau sont disponibles, treize municipalités et trois industries prioritaires. Pour établir un bilan des apports toxiques en provenance des quatre principales sources de contamination pour l'année 1989, trois métaux dont l'échantillonnage est commun aux quatre sources majeures ont été retenus pour fins d'analyse: le cuivre, le zinc et le plomb.

- 33) Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent, rapport d'étude: Rapport 3, Volume 4 - Secteur Trois-Rivières à Québec, ZIP 12, 13 et 14 / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.-
Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 109 p.: ill., 33 tab., 9 fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88b Vol. 4

RÉSUMÉ : Compilation des données historiques portant sur les sources de contamination du fleuve Saint-Laurent (tributaires, industries, municipalités, corridor fluvial). Le présent rapport fait l'analyse de la partie du fleuve Saint-Laurent comprise dans les zones d'intérêt prioritaire n^{os} 12 à 14 telles que définies par le PASL. Dans le but d'établir un bilan des apports toxiques en provenance des quatre principales sources de contamination pour l'année 1989, trois métaux dont l'échantillonnage est commun aux quatre sources majeures ont été retenus pour fins d'analyse: le cuivre, le zinc et le plomb. Il est à noter que ce rapport fait partie d'une série d'ouvrages se rapportant au même sujet.

- 34) *"Bilan environnemental et atlas environnemental du Saint-Laurent"* / Lavigne, Nicole; Raveneau, Jean, In: Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent, Montréal, 9-10 octobre 1990, [15] p., 1990
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 B55b

RÉSUMÉ : Le premier volet du texte définit un des mandats du Plan d'action Saint-Laurent, soit l'élaboration d'un bilan environnemental. On y traite des objectifs, des étapes et des fondements de l'approche intégrée. Le second volet présente l'Atlas environnemental par rapport aux points suivants : objectifs; publics-cibles; contenu thématique et traitement; concept graphique; mode de production.

- 35) Bilan provisoire de la réduction des rejets des 50 industries du Plan d'action Saint-Laurent / Gonthier, Claude.-
Montréal : Direction de la Protection de l'Environnement, 1991.- Env. 125 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 G65b

RÉSUMÉ : On rapporte dans ce bilan provisoire les réductions observées depuis 1988 pour 50 industries visées par le PASL. Le bilan anticipe également les résultats pour les années à venir. On présente des indications relatives aux progrès réalisés dans la réduction des toxiques grâce à la mise en place de mesures d'assainissement des eaux usées. L'analyse donne un aperçu de la réduction des rejets industriels qui a été obtenue en se conformant aux exigences gouvernementales.

- 36) Bioaccumulation de certains contaminants chez les poissons juvéniles. Région de Cornwall-Saint-Régis - Lac Saint-François et ses principaux affluents / Bureau, Jacques; Sloterdijk, Harm.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 62 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 B87b

RÉSUMÉ : Étude de la contamination des poissons juvéniles dans le lac Saint-François. Vingt-trois stations ont fait l'objet d'échantillonnage durant le mois de septembre 1988. On a analysé les échantillons de trois espèces de poissons: Queue à tâche noire, Perchaude et Méné émeraude pour les métaux lourds, les BPC, quelques pesticides et les chlorophénols. On présente dans ce rapport les résultats obtenus dans les stations échantillonnées. Une attention particulière a été portée à la région de Cornwall - Saint-Régis qui constitue une région privilégiée dans l'étude des apports toxiques en provenance des Grands Lacs.

- 37) *"Bioassay Responses of Micro-organisms to Sediment Elutriates from the St. Lawrence River (Lake St. Louis)"* / Sloterdijk, Harm; Champoux, Louise; Jarry, Vincent [et al.], In: Hydrobiologia 188-189 (1989), pp. 317-335
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0702 S56b

RÉSUMÉ : A sediment study, involving both chemical and biological analyses, was carried out in the St. Lawrence river near Montreal (Lake Saint-Louis). About 60 stations were sampled during 1984-85, and the sediments were analysed for support variables, heavy metals, and organochlorinated compounds. Subsamples were elutriated using a 1 to 4 sediment/water ratio. The resulting elutriates were analysed for various chemical variables, while toxicity was measured using the Microtox test, algal ¹⁴C assimilation, and lethality/developmental inhibition in cladocerans, rotifers and nematodes. The results showed a great variety of responses and sensitivity, and correlations between the tests were non significant. In terms of toxic responses, the algal and Microtox tests were the most sensitive. Toxic responses could not be explained in simple terms of contaminant concentrations. Therefore, the chemistry of elutriates is not predictive of the toxic potential of contaminated sediments. Biotests can give an insight into the hazard assessment of sediments, but no single test will be sufficient; the use of a battery of standardized biotests, representing different levels of organization/food chain, including representative natural species, is highly recommended.

- 38) *"Biological Testing: Development, Application, and Trends in Canadian Environmental Protection Laboratories"* / Blaise, Christian; Sergy, G.; Wells, P. [et al.], In: Toxicity Assessment: An International Journal, vol. 3 (1988), pp.: 385-406
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 B53b

RÉSUMÉ : Past and present Canadian experiences with biological tests for controlling the quality of wastewaters are discussed. Test use has evolved from data acquisition on acute toxicities, to physicochemical and biological parameters being regulated and monitored by industrial sector in the 1970s, and hazard assessments conducted by the 1980s. At a time when Environment Canada is reviewing its ecotoxicological procedures, new opportunities for waste assessment with "second generation" biotest are emerging. Recent experiences suggest that small-scale, sensitive, biological test can be employed for environmentally and economically effective control of effluents entering aquatic environments. It is also expected that biotesting activities will increase because of new environmental strategies and regulations. These will stimulate biological research and development and promote a partnership between ecotoxicology, environmental chemistry, and biotechnology.

- 39) *"Biomonitoring Potential of Young-of-the-year Forage Fish in Trend Assessment of Toxic Chemicals in the Aquatic Environment"* / Sloterdijk, Harm; Bureau, Jacques, In: International Conference on Protection and Development of the Nile and Other Major Rivers (1992: Cairo, Egypt).- [15] p., tab., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S56b 1992

RÉSUMÉ : This conference paper describes a pilot study carried out in 1984 to evaluate the use of young-of-the-year forage fish as bioindicators of persistent micro-pollutants in the St. Lawrence River. Results indicated that the biomonitoring potential of two ubiquitous species, *Notropis hudsonius* (spottail shiner) and *Perca flavescens* (Yellow perch), was promising for the assessment of organochlorinated compounds (PCB's, DDT, HCB) and heavy metals (Hg) in the aquatic environment. This presentation highlights some of the major findings with a few specific examples and results, including recommendations for its general use in trend assessment analysis.

- 40) Bioqual '91: Réunion annuelle = Bioqual '91: Annual Meeting / Bioqual.- Montréal : Bioqual, 1991.- [30, 30] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3503 B56b

RÉSUMÉ : Présentation du programme de la réunion annuelle du groupe Bioqual. Résumés des communications et notes biographiques des conférenciers. Présentation sommaire du réseau Bioqual qui regroupe des entreprises, des universités, des établissements de recherche et des organismes gouvernementaux intéressés à la mise au point d'une biotechnologie applicable à l'industrie canadienne de protection de l'environnement. Ce réseau cherche à encourager les efforts coopératifs de recherche et à élaborer des stratégies de commercialisation appropriées à l'industrie antipollution du pays.

- 41) *"Biotic and Abiotic Aspects of Contaminant Transport in the St. Lawrence River: A Case Study"* / De Boer, Dirk H.; Lemieux, Claire; Lorrain, Stéphane [et al.], In: Atelier technique sur la qualité des eaux (Halifax).- [4] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0702 D43b

RÉSUMÉ : The St. Lawrence river plays an integral part in the history, economy, and culture of Canada. Decades of human negligence, however, have led to a deterioration of the quality of its waters, and to high concern for flora and fauna both within the river and along its banks. This document describes the research activities planned for 1990-1991 by the Toxic Inputs Section of the St. Lawrence Centre, and provides details of sampling methods and field processing of the samples.

- 42) "Canadian Workshop on the Colpidium Campylum Ciliate Protozoan Growth Inhibition Test" / Dive, D.; Blaise, Christian; Robert, S. [et al.], In: Zeitschrift für angewandte zoologie = German Journal for Applied Zoology, vol. 90, no. 1 (1990), pp.49-63
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 D58c

RÉSUMÉ : A Canadian workshop was organized to assess the standardization potential of *Colpidium campylum* ciliate protozoan growth inhibition test procedure. The workshop brought together a small group of invited professional and technical laboratory personnel from across Canada who had no prior knowledge of this bioassay. An important goal of the workshop was intended to estimate the degree of difficulty to learn and initiate this test and to strive to improve the experimental protocol after participants had experienced the bioassay. In general, the reproducible results obtained during the workshop confirmed rapid assimilation of the procedure by all participants. A cost estimate of the protozoan bioassay established its competitiveness in relation to conventionally-used bioassays.

- 43) Capsules-éclair sur l'état du Saint-Laurent: Le fleuve ... en bref / Centre Saint-Laurent. Direction Connaissance de l'état de l'environnement.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 80 p.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C45c

RÉSUMÉ : Ensemble de 41 capsules-éclair illustrant différentes facettes de l'environnement du fleuve Saint-Laurent: 1) Le Saint-Laurent de long en large; 2) Population riveraine; 3) Réserves indiennes riveraines; 4) Le Saint-Laurent et ses principaux tributaires - débits moyens annuels (m³/s); 5) Volume moyen de sédiments dragués; 6) Municipalités possédant des prises d'eau potable en 1990; 7) Les 50 usines prioritaires; 8a) Milieux naturels riverains protégés de Montréal à Rimouski; 8b) Milieux naturels riverains protégés de Rimouski à Blanc-Sablon; 9) Activités économiques dominantes par M.R.C. riveraines; 10) Production et transport d'énergie; 11) Épuration des eaux usées municipales riveraines; 12) Pêche sportive en eau douce; 13) La chasse à la sauvagine; 14) Plantes vasculaires prioritaires pour le PASL; 15) Faune vertébrée prioritaire pour le PASL; 16) Principaux sites fédéraux; 17) Pêche commerciale maritime (économie); 18) Pêche commerciale maritime (espèces pêchées); 19) Festivals reliés au fleuve; 20) Principales îles et archipels; 21a) La sauvagine de Cornwall à Tadoussac; 21b) La sauvagine de Tadoussac à Blanc-Sablon; 22) Frayères de Cornwall à Montmagny; 23) Historique du réseau de plages; 24) Terres et cultures; 25) Navigation de plaisance; 26) Municipalités riveraines et zones inondables; 27) Ponts, traversiers, écluses; 28) Observation des baleines; 29) Sites et arrondissements provinciaux classés; 30) Le Saint-Laurent parmi les grands fleuves; 31) Aspects hydrographiques; 32) Climats; 33) Lieux historiques nationaux; 34) Évolution du nombre de rampes de mise à l'eau; 35) Caractéristiques des cétacés; 36) Exemples de chaînes alimentaires; 37) Haltes routières, belvédères et sites d'observation; 38) Contamination des mollusques par les algues; 39) Masses d'eau de Cornwall à Québec; 40) Salubrité des eaux coquillères; 41) Le Saint-Laurent et la myciculture.

- 44) Caractérisation chimique des effluents issus de l'usine des pâtes et papiers de la compagnie Stone Consolidated, division Wayagamack: Rapport synthèse final pour Environnement Canada [Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Fernandez, Arthur; Dumouchel, André.- Pointe-Claire : Technitrol-Eco Inc., 1990.- 20 p., tab., carte, annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 F47c

RÉSUMÉ : Synthèse de deux rapports produits en mars 1989 et en mars 1990 portant sur la caractérisation des effluents de l'usine de pâtes et papiers de la Stone Consolidated Inc. située sur l'île de Potherie à Trois-Rivières dans l'estuaire du Saint-Laurent. Sept points d'échantillonnage ont permis la mesure des débits et l'analyse des paramètres physico-chimiques et toxicologiques prioritaires. On trouve en annexe les résultats d'analyse des échantillonnages de février et d'octobre 1989.

- 45) Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Montréal: [Préparé pour la Direction de la Protection de l'environnement] / Chauvin, Catherine.- [Montréal] : [Environnement Illimité], 1990.- 92 p., 1 carte (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 C48c

RÉSUMÉ : Rapport technique sur les secteurs contaminés du port de Montréal. On dresse un tableau permettant la priorisation de zones d'intervention dans la perspective d'un plan de décontamination. Évaluation des impacts en cinq points : le milieu physique (qualité de l'eau et des sédiments); milieu biologique et humain; aménagement du territoire; dynamique sédimentaire des différentes zones et évolution de l'apport des polluants.

- 46) Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Québec: Tome 1. [Préparé pour la Direction de la Protection de l'Environnement] / Procéan Inc.- Québec : Procéan, 1990.- 124 p., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 P76c Tome I

RÉSUMÉ : Rapport technique sur les secteurs contaminés du port de Québec. On dresse un tableau permettant la priorisation de zones d'intervention dans la perspective d'un plan de décontamination. Le plan d'échantillonnage comprenait 139 prélèvements de surface, 51 prélèvements en profondeur et des relevés géodésiques sur une distance de 32 kilomètres. L'analyse a porté sur des composés organiques et inorganiques (globaux et fins).

- 47) Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Québec: Tome II [Liste des annexes]. [Préparé pour la Direction de la Protection de l'Environnement] / Procéan Inc.- Québec : Procéan, 1990.- Env. 125 p. + carte (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 P76c Tome II

RÉSUMÉ : Le tome II est composé de 8 annexes au document "Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Québec". Annexe A: Personnes-ressources; Annexe B: Localisation des relevés et stations d'échantillonnage; Annexe C: Données sur l'échantillonnage; Annexe D: Protocole analytique utilisé pour les paramètres inorganiques; Annexe E: Données se rapportant au contrôle de qualité (analyses inorganiques); Annexe F: Protocole analytique pour les paramètres organiques fins; Annexe G: Résultats détaillés des analyses organiques fins; Annexe H: Données sur le contrôle de qualité (analyses organiques fins).

- 48) Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Trois-Rivières. [Préparé pour la Direction de la Protection de l'Environnement] / Gilbert, Louis; Baribeau, Lise.- Cap-de-la-Madeleine : G.D.G. Environnement Ltée, 1990.- 115 p., tab., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 G55c

RÉSUMÉ : Inventaire des principales sources de contamination du port de Trois-Rivières à l'aide d'une analyse des sédiments. Deux séries d'analyses ont été effectuées. La première visait la contamination organique et inorganique. La seconde a été effectuée sur des échantillons individuels afin de préciser le degré et l'étendue de la contamination.

- 49) Caractérisation de l'effluent final Minéraux Noranda Inc. (Division C.C.R.) Montréal-Est: [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1992.- 78, [63] p., tab., fig., carte, annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58cm

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de l'usine Minéraux Noranda inc. (Division C.C.R.) à Montréal-Est effectuée en juillet 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à trois points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels et organiques et des substances organiques. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 50) Caractérisation de l'effluent final S.E.C.A.L. - Beauharnois: Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1992.- 33, [39] p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58c

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation de l'effluent final de la Société d'électrolyse et de chimie Alcan ltée (S.E.C.A.L.), usine Beauharnois à Melocheville, effectuée en juin 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à trois points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels et inorganiques, les substances organiques semi-volatiles et les biphényles polychlorés. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 51) Caractérisation de l'éperlan arc-en-ciel de l'estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent: Rapport réalisé dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent / Jacquaz, Bernadette; Mongeau, France; Lavergne, Y. [et al.]- Montréal : Laboratoires SAB, 1991.- 22 p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 J33c

RÉSUMÉ : Caractérisation de l'abondance des jeunes éperlans dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent réalisée durant l'automne 1990. Les éperlans étaient sept fois plus nombreux que les poulamons dans les prises de septembre et octobre. Cela est dû à l'abondance des juvéniles. L'abondance et la distribution des éperlans sont liées à des facteurs physico-chimiques - ils préfèrent les eaux légèrement salées du chenal nord - et à des facteurs biologiques - ils semblent s'associer aux mysidacés *Mysis stenolepis* et *Neomysis americana*. On recommande la poursuite de l'échantillonnage tous les automnes en utilisant une seule méthode afin de pouvoir développer un indice et mesurer le succès des plans de restauration des frayères d'éperlans dans l'estuaire du Saint-Laurent.

- 52) Caractérisation de l'habitat de fraie et de l'habitat des juvéniles de l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) dans la région de Montréal: Rapport de recherche / Lahaye, Michel; Fortin, Réjean.- Montréal : Université de Montréal. Département des Sciences biologiques, 1990.- 81 p.: ill., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4501 L34c

RÉSUMÉ : Cette étude portant sur l'habitat de fraie et sur l'habitat des juvéniles de l'Esturgeon jaune comportait trois objectifs: 1) Effectuer une synthèse des renseignements disponibles au Québec concernant les caractéristiques des frayères déjà connues; 2) Quantifier les principaux paramètres de l'habitat de fraie dans trois cours d'eau de la région de Montréal (Rivières des Prairies, l'Assomption et Ouareau); 3) Quantifier les principaux paramètres de l'habitat des larves et juvéniles dans le cours inférieur des rivières des Prairies et l'Assomption. Des recommandations ont été formulées à la lumière des résultats obtenus et des expériences d'auteurs américains et russes. Ces recommandations concernent l'aménagement et la protection des frayères existantes, ainsi que de l'habitat des juvéniles.

- 53) Caractérisation des communautés benthiques et étude des contaminants dans des aires fréquentées par le béluga du Saint-Laurent / Dalcourt, M.-F.; Béland, P.; Pelletier, E. [et al.]- [Ste-Foy] : [Ministère des Pêches et des Océans], 1992.- 86 p., tab., fig., annexes (Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1845) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 D35c

Dans ce rapport, trois sites de l'estuaire du Saint-Laurent ont été étudiés présumément comme des aires d'alimentation benthique pour le béluga. Les sites sont décrits en termes de paramètres physico-chimiques, biologiques et paramètres de contamination. Les relations entre ces paramètres ont aussi été examinées. Les dendrogrammes et l'analyse des coordonnées principales ont permis d'identifier des associations d'espèces dans les communautés aux trois sites. Ces associations sont régies surtout par la profondeur et/ou le grain du sédiment, deux critères généralement liés entre eux. Bien qu'incomplète, en particulier pour la caractérisation toxicologique de certains taxons et en termes de couverture spatiale et de variations saisonnières, l'étude suggère que les communautés benthiques ne représentent pas des entrées directes importantes de contaminants pour la population de bélugas du Saint-Laurent.

- 54) Caractérisation des communautés ichtyennes de certains secteurs des lacs Saint-François et Saint-Pierre et utilisation pour la caractérisation de l'état de santé des écosystèmes... [Rédigé pour le Centre Saint-Laurent] / Leclerc, Pierre.- Montréal : Le Groupe de Recherche SÉEEQ Ltée, 1990.- vii, 69 p., tab., fig., carte (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 L43c

RÉSUMÉ : Dans un cadre exploratoire, une campagne de pêche a été réalisée en utilisant le filet maillant expérimental, la seine et un engin de pêche électrique. Cette campagne visait à capturer un échantillon représentatif des communautés ichthyennes sur quatre sites au lac Saint-Pierre et quatre sites au lac Saint-François. Nous recherchions aussi des pathologies de nature cancéreuse sur les poissons capturés; des prélèvements ont été effectués afin de vérifier les effets sous-létaux de la pollution chimique sur certains spécimens et en avons conservé d'autres pour la détermination des concentrations de certains polluants toxiques dans les chairs. Certains indices écologiques ont été testés afin de décrire la structure et l'état des communautés ichthyennes. Huit sites différents ont été choisis en tant qu'habitat de poissons. Cette différence devait se refléter au niveau des résultats (diversités spécifiques, abondances, richesses) et des descripteurs et indices écologiques. Chacun des huit sites présente une communauté ichthyenne différente. La variabilité est aussi mise en évidence par les descripteurs et indices écologiques. L'image de la structure de la communauté ichthyenne obtenue diffère selon l'engin de pêche utilisé. La récolte de spécimens pour des fins d'ichtyopathologie et de toxicologie devra faire l'objet de protocoles individuels après l'identification de sites propices et d'espèces-sentinelles. L'âge des spécimens récoltés pour des fins d'écotoxicologie a été déterminé et le traitement des données et leur analyse seront réalisés dans le cadre d'un autre projet.

- 55) Caractérisation des eaux de procédé: Kruger Inc. Division de papier journal. Newsprint Division, Trois-Rivières. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Envirolab.- Ste-Foy : Envirolab, 1989.- 154, [114] p., annexes + carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 E58c

RÉSUMÉ : Ce rapport présente les résultats de la campagne de mesures effectuée sur les eaux de procédé de la compagnie Kruger Inc. située à Trois-Rivières. L'étude fut effectuée du 20 au 24 février 1989. Elle s'échelonne sur trois (3) journées de production de la compagnie. Le rapport présente la méthodologie utilisée aux fins de la réalisation de l'étude de même que les résultats obtenus des volumes mesurés et des concentrations obtenues par les analyses ainsi que des bilans massiques calculés à chacun des points de mesures étudiés. On trouve également une évaluation sommaire d'efficacité du système de traitement primaire de l'usine, de même qu'une répartition des charges qui arrivent au décanteur selon les effluents étudiés.

- 56) Caractérisation des eaux usées: Les Produits Nacan Ltée, Municipalité de Boucherville / Enviroservices Inc.- Longueuil : Enviroservices Inc., 1989.- 52, [59] p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 E58ca

RÉSUMÉ : Caractérisation des effluents de la compagnie Les Produits Nacan Ltée. Les travaux ont été réalisés du 28 au 31 mars 1989. La campagne de caractérisation comprenait cinq (5) points d'échantillonnage dont trois (3) en continu. Les résultats des analyses chimiques conventionnelles ont permis de constater que le poste de traitement avait un rendement plutôt élevé. Cependant, la concentration de certains paramètres demeure élevée à l'effluent du poste (DBO₅: 1337 mg/l, DCO: 6764 mg/l, MES: 1,138 mg/l). La charge déversée dans le réseau d'égout sanitaire de Boucherville demeure faible en raison du volume d'eau restreint évacué à tous les jours. Les résultats des analyses des substances organiques ont permis de constater que l'effluent final du poste de traitement contient très peu de substances organiques. En fait, seul le chloroforme a été détecté en concentration problème.

- 57) Caractérisation des eaux usées: Pétro-Canada: 1^{ère} campagne, 9 au 12 novembre 1989. Effluent de la lagune, eaux de ballast, alimentation en eau brute / Enviroservices Inc.- Longueuil : Enviroservices, 1990.- 138 p.: ill. en coul., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 E58ca

RÉSUMÉ : Caractérisation des effluents de la raffinerie de Montréal de Pétro-Canada. L'étude s'est déroulée en deux étapes. La première, lors d'une production de brut lourd en échantillonnant deux points de rejet : l'émissaire du traitement des eaux usées de procédé et le rejet des eaux de ballast. La seconde fut identique mais l'évaluation porta sur une production de brut léger. Le rapport fait état des données de la première caractérisation seulement. Les points d'échantillonnage ont été les suivants : l'effluent de la lagune, les eaux de ballast et l'eau d'alimentation provenant du fleuve Saint-Laurent. Simultanément à ces travaux, une caractérisation de plusieurs autres points localisés sur le territoire de la raffinerie a été réalisée. Les résultats sont disponibles dans le rapport intitulé "Caractérisation des eaux usées, Pétro-Canada, daté du 29 mars 1990".

- 58) Caractérisation des eaux usées [de] Pétro-Canada: 2^{ème} campagne, 20 au 23 février 1990. Effluent de la lagune, eaux de ballast, alimentation en eau brute. [Préparé pour Pétro-Canada, l'Équipe d'intervention Saint-Laurent et le ministère de l'Environnement du Québec] / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1990.- 31, [59] p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58cp

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de la raffinerie de Montréal de Pétro-Canada effectuée en février 1990. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à trois points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles et les biphényles polychlorés. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 59) Caractérisation des effluents de la Compagnie Stone-Consolidated. Division Wayagamack: [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Technitrol-Eco Inc.- Pointe-Claire : Technitrol-Eco Inc., 1990.- 33 p., tab., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 T43c

RÉSUMÉ : Caractérisation des effluents de l'usine de pâtes et papiers de la Stone Consolidated Inc. située sur l'île de Potherie à Trois-Rivières dans l'estuaire du Saint-Laurent. Sept points d'échantillonnage ont permis la mesure des débits et l'analyse des paramètres physico-chimiques et toxicologiques prioritaires.

- 60) Caractérisation des effluents des papetières québécoises: Campagne réalisée dans le cadre du PASL et du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI): Rapport synthèse préparé pour l'Association des Industries Forestières du Québec Limitée / H.C. Lavallée Inc.- [Québec] : [AIFQL], 1991.- 78, [174] p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 H35c

RÉSUMÉ : Bilan de la campagne de caractérisation des effluents de treize usines de pâtes et papiers localisées sur le fleuve Saint-Laurent et sur la rivière Saguenay. On trouve dans ce rapport une description du programme d'échantillonnage, les résultats analytiques, les charges rejetées aux effluents ainsi qu'une discussion des résultats obtenus pour plus de cent vingt paramètres mesurés dans les effluents de ces papetières. Les usines ont été regroupées selon le type de procédé utilisé. Les résultats sont commentés et analysés dans l'ordre des groupes de composés qui ont fait l'objet des analyses.

- 61) Caractérisation des effluents industriels: Société Canadienne de Métaux Reynolds Ltée, Baie Comeau / Envirolab.- Ste-Foy : Envirolab, 1989.- 127, [200] p.: ill., fig., plan
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 E58c

RÉSUMÉ : Campagne de mesures effectuée sur les effluents industriels de la compagnie Société Canadienne de Métaux Reynolds Ltée située à Baie-Comeau. Cette étude fut effectuée du 6 au 16 mars 1989. Elle s'échelonne sur deux périodes: 9 et 10 mars, 13, 14 et 15 mars. On identifie les différents points de mesures à l'étude; la méthodologie; et les résultats des volumes mesurés et des concentrations obtenues par les analyses ainsi que des bilans massiques calculés à chacun des points de mesures étudiés et demandés (38 points de mesures).

- 62) Caractérisation des habitats recherchés pour la fraie des principales espèces de poisson du fleuve Saint-Laurent (Cornwall à Montmagny) / Gilles Shoener et Associés Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 16 p., tab., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 G55c

RÉSUMÉ : Synthèse des informations relatives aux frayères de certaines espèces de poisson dans le fleuve Saint-Laurent. S'appuie sur une revue des études réalisées sur le territoire couvert à laquelle s'ajoute une actualisation effectuée par des personnes-ressources consultées. Seule la section en amont de Montmagny est considérée, la section maritime du fleuve est en effet exclue en raison du peu d'informations disponibles et de la problématique complexe qui touche cette section influencée par les marées et les zones de mélange estuariennes.

- 63) "Caractérisation des milieux humides du Saint-Laurent par approche automatisée à l'aide du capteur Meis-II" / Grenier, Marcelle; Lafrance, Pierre; Gratton, Louise, In: Paul Gagnon (éd). Télédétection et gestion des ressources, vol. VII.- Ste-Foy : Association québécoise de télédétection, 1991, pp. 51-59
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 G74c

RÉSUMÉ : Le document décrit une étude de caractérisation des marais et marécages par télédétection. L'objectif consistait à identifier le maximum de groupements végétaux avec espèce dominante et co-dominante. La méthodologie est principalement basée sur l'application et la classification dirigée aux images aéroportées. La sélection des sites d'entraînement s'est faite à partir d'études antérieures effectuées par relevés au sol et par photo-interprétations. Afin d'obtenir une plus grande diversité de groupements végétaux, trois sites-témoins de régions biogéographiques différentes ont été sélectionnés. Il s'agit de Dundee, de Contrecoeur et de la baie de Saint-François. Les résultats montrent qu'il est possible d'identifier en moyenne 10 classes physiologiques de végétaux pour les milieux humides du couloir fluvial.

- 64) Caractérisation des sédiments de fond du lac Saint-Pierre, fleuve Saint-Laurent / Hardy, Brigitte; Bureau, Jacques; Champoux, Louise [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 58 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 H37c

RÉSUMÉ : Ce rapport vise à décrire la qualité des sédiments du lac Saint-Pierre, incluant le secteur des îles de Sorel, à partir de données granulométriques, géochimiques et de teneurs en métaux lourds et en composés organiques. Une comparaison des résultats obtenus avec ceux des autres tronçons du fleuve est présentée.

- 65) Caractérisation des sédiments de fond du petit bassin La Prairie, fleuve Saint-Laurent / Hardy, Brigitte; Bureau, Jacques; Champoux, Louise [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 61 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 H37ca

RÉSUMÉ : Étude sur la qualité des sédiments de fond réalisée en 1987 dans la partie sud-est du petit bassin La Prairie. L'échantillonnage a été réalisé sur 18 stations; les sédiments ont été analysés pour leur granulométrie et leur contenu en éléments majeurs, en métaux lourds et en contaminants organiques. Les résultats granulométriques pour l'ensemble du petit bassin La Prairie démontrent des conditions lacustres avec une forte sédimentation en particules fines et une présence élevée de matière organique. Pour la majorité des stations, les teneurs en phosphore total, fer, arsenic, cadmium, chrome, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc, BPC et huiles et graisses sont supérieures à celles recommandées par le ministère de l'Environnement de l'Ontario pour le dépôt de déblais de dragage en eaux libres. Les valeurs de l'indice de contamination calculé à l'aide des critères de qualité du MEO indiquent qu'à 89 % des stations, la contamination globale est plus du double de la valeur de ces critères. Les concentrations en hexachlorobenzène (HCB) et en DDT totaux sont très élevées alors que le mirex n'a pas été détecté. La contamination étant généralisée, aucun patron de distribution spatiale n'a pu être établi. Toutefois, la région située près de l'émissaire d'égout de la municipalité de Candiac est la plus touchée par la pollution organique et inorganique. La teneur en BPC retrouvée à cet endroit est de 2,55 mg/kg. Des analyses de corrélation de Spearman ont permis de constater que la majorité des métaux lourds sont liés entre eux et avec le limon et l'argile tandis que les principaux contaminants organiques sont associés à la matière organique présente dans les sédiments.

- 66) La caractérisation et la surveillance des apports toxiques et des écosystèmes du Saint-Laurent. [Rédigé pour le Centre Saint-Laurent] / Groupe Media Science.- [Montréal] : Groupe Media Science, 1989.- 199 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G76c

RÉSUMÉ : Le document comporte quatre chapitres distincts: les enjeux, la problématique et les objets de consultation, la méthodologie et les résultats de la consultation scientifique. On propose une réflexion sur des éléments de la problématique spécifique de la caractérisation des apports toxiques et de la compréhension de la dynamique des substances toxiques en relation avec les composantes biotiques et abiotiques.

- 67) Caractérisation industrielle [de] ICI - Secteur forestier [à] Bécancour. Rapport final préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Les Laboratoires Shermont Inc.- [Sherbrooke] : Les Laboratoires Shermont Inc., 1991.- 39, [69] p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 L33ci

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des eaux usées de l'usine ICI - Secteur forestier de Bécancour en octobre 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à un point d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles, les biphényles polychlorés, les substances organiques par extraction basique neutre et extraction acide. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 68) Caractérisation industrielle [de la] mine Niobec [à] St-Honoré. Rapport final préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Les Laboratoires Shermont Inc.- [Sherbrooke] : Les Laboratoires Shermont Inc., 1992.- 51, [180] p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 L33c

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des eaux usées de la mine Niobec de Saint-Honoré dans la région du Saguenay effectuée en juillet 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à trois points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles et semi-volatiles, les biphényles polychlorés. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 69) Caractérisation industrielle [de] Union Carbide du Canada Limitée [à] Montréal-Est. Rapport final préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Les Laboratoires Shermont Inc.- [Sherbrooke] : Les Laboratoires Shermont Inc., 1991.- 58, [105] p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 L33cu

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des eaux usées de l'usine Union Carbide de Montréal-Est effectuée en novembre 1990. Cette usine est spécialisée dans des activités industrielles de produits chimiques organiques secondaires. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à sept points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles, les biphenyles polychlorés, les substances organiques par extraction basique neutre et extraction acide. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 70) Caractérisation industrielle. Les Papiers Perkins Ltée [à] Candiac. Rapport final préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Les Laboratoires Shermont Inc.- Sherbrooke : Les Laboratoires Shermont Inc., 1991.- 40, [99] p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 L33cp

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des eaux usées de l'usine Les Papiers Perkins de Candiac effectuée en janvier 1991. L'usine produit du papier tissu à partir de fibres recyclées. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à partir d'un point d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les phénols chlorés et non-chlorés, les composés volatiles halogénés et non halogénés. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 71) Cartographie des macrophytes par relevés d'échosondage et estimation de la biomasse, lac Saint-Pierre, 1990 / Fortin, Guy.- Montréal : Centre St-Laurent, 1990.- 22 p., fig., tab., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400401 F67c

RÉSUMÉ : L'étude vise à établir la distribution des macrophytes immergés au lac Saint-Pierre à partir de relevés d'échosondage et à estimer leur biomasse à partir du levé acoustique et de mesures ponctuelles de biomasse. Ce rapport a pour objectif de répondre à une demande croissante de renseignements sur les caractéristiques des macrophytes (distribution, densité, hauteur) à des fins de développement de modèles numériques et d'évaluation de sites potentiels pour la construction d'îles à partir de dépôts de dragage. Un rapport final comparant les résultats d'échosondage à ceux de la télédétection doit ultérieurement lui faire suite.

- 72) Cartographie quantitative des macrophytes du lac Saint-Pierre avec le capteur MEIS-II / Lavoie, André; Boivin, François; Bénié, Bertin Goze [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- vi, 41 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L38c

RÉSUMÉ : Ce travail a pour but de calculer la superficie du lac Saint-Pierre occupée par des macrophytes submergés et d'en estimer la biomasse totale au moyen de la télédétection. Il s'agit d'un moyen indirect pour estimer une partie du contenu en contaminants présents dans le lac. Un modèle de calibration a été mis au point dans le but d'estimer, par télédétection, la quantité de macrophytes présents en juillet, août et octobre. Le modèle a permis d'estimer une densité moyenne de 97 tonnes par km carré avec 273,5 km carrés couverts par la végétation en juillet, et une densité moyenne de 38,7 tonnes par km carré pour 154,2 km carrés occupés en octobre (poids sec). Une vérification effectuée par échantillonnage au sol en octobre permettra de vérifier si le modèle donne une précision satisfaisante pour les autres mois que celui de juillet.

- 73) *"Le Centre ACTIF: ACquisition et Traitement Informatique de données environnementales sur le Fleuve Saint-Laurent"* / Melançon, Michel, In: Carto-Québec, vol. 13, no 1 (printemps 1992), pp. 19-20
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041603 M45c

RÉSUMÉ : Présentation détaillée du Centre ACTIF: buts, contenu de la base, fonctionnement, structuration des données (classification et organisation) et perspectives d'avenir. L'accent est mis sur l'utilité du Centre ACTIF dans la collecte et l'organisation de l'information environnementale et sur le fleuve afin d'en faciliter l'accessibilité et l'exploitation par les utilisateurs.

- 74) Le Centre Saint-Laurent. De la science à l'action pour le fleuve = The St. Lawrence Centre. Science Leading to Action : The St. Lawrence / Conservation et Protection. Région du Québec.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 31, 31 p.: ill. en coul., tab., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C65c

RÉSUMÉ : Synthèse des objectifs et réalisations du PASL et du CSL suivie de descriptions des rôles, mandats et moyens d'action des directions et sections du CSL. La Direction Développement technologique finance et évalue des nouvelles technologies visant à réduire les rejets de liquides toxiques industriels. Ses champs de recherche et d'activités portent aussi sur l'élimination des sédiments de dragage contaminés et sur le traitement des déchets dangereux et des sols contaminés. La Direction Écotoxicologie et Écosystèmes développe des outils scientifiques d'évaluation et de diagnostic des sources de pollution et de leurs effets ainsi que de l'efficacité des efforts de dépollution. La Direction Eaux intérieures mesure et interprète les variations saisonnières de la qualité et de la quantité des eaux du fleuve. La Direction Connaissance de l'état de l'environnement vise à établir un bilan de l'environnement fluvial. Les Projets internationaux et le Bureau de prévention de la pollution du Saint-Laurent sont aussi présentés.

- 75) CEZinc - Valleyfield. Caractérisation des effluents: Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1991.- 44, [22] p., fig., tab., cartes, annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58ce

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de l'usine CEZinc à Valleyfield effectuée en mai 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à deux points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels et inorganiques et les substances organiques. Le rapport contient: a) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; b) Les observations sur les conditions d'installation; c) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; d) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et e) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 76) Chimiotox : A Toxic Waste Indicator: Methodology Document. [Prepared for the St. Lawrence Action Team] / Pigeon, Benoit.- Trois-Rivières : BPC Environnement, 1992.- 31 p., appendices (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 P54ch

RÉSUMÉ : Use of Chimiotox as a toxic waste indicator. This model indicates an overall view of the problem of toxic waste by proposing an alternative solution to this problem and a complementary approach to the management of toxic substances which makes it possible to assess the amount of polluting waste more accurately. It was initially developed as a part of the St. Lawrence Action Plan to evaluate the reduction of toxic substances. This document describes the chimiotox model as used under the St. Lawrence Action Plan.

- 77) Le Chimiotox : Un indicateur de rejets toxiques: Document sur la méthode préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Pigeon, Benoit.- Trois-Rivières : BPC Environnement, 1992.- 31 p., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P54c

RÉSUMÉ : Étude du modèle Chimiotox comme indicateur de rejets toxiques. Ce modèle, développé dans le cadre du PASL, utilise les résultats d'une campagne de caractérisation pour calculer une nouvelle unité qui tient compte de la toxicité relative de chacun des polluants. Cette unité fournit un nouvel outil d'évaluation, de comparaison et d'intégration des résultats.

- 78) Colloque sur le développement technologique en assainissement industriel. Laval. 19 juin 1989: Rapport des ateliers / Centre Saint-Laurent; Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Association québécoise des techniques de l'eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 87 p.: ill. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 C45c

RÉSUMÉ : Rapport d'ateliers sur le développement technologique en assainissement industriel. On trouve deux chapitres: 1) Le Plan d'action Saint-Laurent et son mandat; 2) Les problématiques et les ateliers de travail. Cinq ateliers ont été constitués durant le colloque: 1) Traitement de surface; 2) Métallurgie; 3) Pâtes et papiers; 4) Chimie organique; 5) Chimie inorganique.

- 79) Colloque sur le développement technologique en assainissement industriel. Laval. 19 juin 1989: Rapport-synthèse des ateliers / Centre Saint-Laurent; Association québécoise des techniques de l'eau; Québec (Province). Ministère de l'Environnement.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 12 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 C45co

RÉSUMÉ : Rapport-synthèse des ateliers résumant les discussions tenues dans les cinq ateliers: traitement de surface, métallurgie, pâtes et papiers, chimie organique et chimie inorganique. L'accent est mis sur les besoins de développements technologiques ainsi que sur les interventions gouvernementales souhaitées par les participants.

- 80) Communauté biologique du fleuve Saint-Laurent: Banque bibliographique informatisée: Guide d'utilisation / Turgeon, Pierre.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 10 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 T87c

RÉSUMÉ : Guide d'utilisation destiné aux usagers de la banque de données sur les communautés biologiques du fleuve Saint-Laurent. La première partie décrit les champs d'informations selon lesquels les références sont annexées à la banque. La deuxième partie introduit l'utilisateur aux modes d'interrogation de la banque et la dernière partie présente la procédure pour faire la saisie de nouveaux documents.

- 81) Les Communautés ichthyennes intertidales de l'estuaire du Saint-Laurent: Structure et développement d'outils pour un suivi environnemental. Rapport présenté au ministère des Pêches et Océans / LAPEL Groupe-Conseil Inc.- Québec : LAPEL Groupe-Conseil Inc., 1990.- ix, 74, [24] p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 L36c

RÉSUMÉ : Le but visé par l'étude est, éventuellement, d'utiliser les communautés ichthyennes comme bio-indicateurs de l'état de perturbation écologique de l'estuaire. Quatre sites d'échantillonnage ont été choisis: Saint-Joachim, Montmagny, Cacouna et Saint-Joseph-de-la-Rive. Afin de permettre la représentation la plus intégrale possible des communautés, trois engins ont été utilisés: un verveux, une seine de rivage et un filet maillant expérimental. Un total de 27 espèces a été recensé. La plupart des individus capturés étaient des juvéniles. Le poulamon était généralement l'espèce la plus abondante et il s'agissait, dans environ 80 % des cas, de jeunes de l'année. Les structures d'âge révèlent de façon constante une classe d'âge 1+ relativement faible, coïncidant avec la faible abondance de géniteurs dans la Rivière-Sainte-Anne durant l'hiver 1987-1988. Les communautés ichthyennes y étaient plus complexes aux sites en amont qu'aux sites en aval: on y retrouvait plus d'espèces, et davantage de catégories trophiques. Ces communautés étaient dominées en nombre par les planctivores et en biomasse par les omnivores. En aval, les structures trophiques étaient dominées par les poulamons et éperlans qui sont planctivores ou piscivores. L'examen de 4 616 spécimens de toutes espèces n'a révélé aucun cas de tumeur. Les anomalies morphologiques étaient par ailleurs rares (moins de 1% des individus). Finalement, le taux de parasitisme était significativement plus élevé en amont qu'en aval, qu'il s'agisse du poulamon, de l'éperlan, ou de toutes les espèces combinées. L'indice d'intégrité biotique développé par Karr *et al.* (1986) n'est pas applicable à l'estuaire du Saint-Laurent, et une méthode adaptée doit être développée.

- 82) "Comparaison des réponses toxiques de trois indicateurs biologiques (bactéries, algues, poissons) exposés à des effluents de fabriques de pâtes et papiers" / Blaise, Christian; Van Coillie, Raymond; Bermingham, Norman [et al.], In: Revue internationale des sciences de l'eau, vol. 3, no 1 (1987), pp. 9-17

COTE > SC041601 B53c

RÉSUMÉ : Détermination de la toxicité d'une cinquantaine d'effluents provenant de fabriques de pâtes et papiers à l'aide de bioessais à trois niveaux trophiques, soit avec la truite arc-en-ciel, l'algue *Selenastrum capricornutum* et la bactérie *Photobacterium phosphoreum* du système Microtox. Les résultats des trois séries de bioessais ont présenté une excellente concordance générale entre eux et ont mis en évidence une nocivité prononcée pour la plupart de ces rejets. Parmi les trois bioindicateurs, les algues se sont montrées les plus sensibles, suivies des bactéries du système Microtox et, enfin, des truites. Les auteurs discutent de l'utilité et de la pertinence de ces bioindicateurs aux fins d'évaluation de rejets complexes.

- 83) "Comparative Assessment of Herbicide Phytotoxicity to *Selenastrum capricornutum* Using Microplate and Flask Bioassay Procedures" / St-Laurent, Donald; Blaise, Christian; Scroggins, R. [et al.], In: Environmental Toxicology and Water Quality, vol. 7, no. 1 (February 1992), pp. 35-48 (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S72c

RÉSUMÉ : Comparison of herbicide phytotoxicity to *Selenastrum capricornutum*, using both microplate and flask bioassay procedures, has been done with four reference toxicants and nine herbicides. This bi-procedural phytotoxicity comparison suggests that the simpler algal microplate assay can be an appropriate alternative to the flask technique to evaluate the algal growth inhibition effects of herbicides.

- 84) "Comparison of the Flask and Microplate Techniques for Assessing *Selenastrum capricornutum* Growth Inhibition" / Saint-Laurent, Donald; Blaise, Christian; MacQuarrie, P. [et al.], In: Annual Meeting of the Society of Environmental Toxicology and Chemistry (10th: 1989: Toronto, Ontario), 18 p. (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S25c

RÉSUMÉ : The recently developed microplate technique for the algal growth inhibition test presents many interesting features: high versatility, rapidity, economy, space-saving convenience and automation potential. This method was proposed for assessing the aquatic toxicity of pesticides. In this validation study, 96-hour toxicity test results obtained by the microplate technique are compared with those generated by the classical bottle method. Fifteen herbicides, representing nine different herbicide classes, and five reference toxicants (Cr, Cu, Zn, phenol and pentachlorophenol (PCP)) were chosen as test chemicals. Growth inhibition EC50s for phenol and the metal solutions indicated good agreement between the two methods. This suggests that algal sensitivity is not modified when using microplates. Five herbicides have been tested to date using the microplates: cyanazine, bromoxynil, imazamethabenz, picloram and 2,4-D. Cyanazine was the most toxic (EC50 between 11.4-22.7 ug per L) followed by bromoxynil (EC50 between 2.3-4.5 mg per L); the remaining three compounds had EC50s greater than 9.1 mg per L. The results of the studies in progress, which involve the remaining herbicides and PCP, are presented. An assessment is made of the future use of the microplate technique for the algal growth inhibition test.

- 85) Compte rendu [du] 12^e Symposium sur le traitement des eaux usées et 1^{er} Atelier sur l'eau potable = Proceedings [of the] 12th Symposium on Wastewater Treatment and 1st Workshop on Drinking Water: (Montréal, les 20, 21 et 22 novembre 1989) / Association québécoise des techniques de l'eau; Société québécoise d'assainissement des eaux; Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Centre Saint-Laurent.- Ottawa : Protection de l'Environnement, 1989.- 459 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC35 S84c 1989

RÉSUMÉ : Ce symposium avait pour but de promouvoir et de diffuser l'expertise des techniques du traitement des eaux usées domestiques et industrielles. L'atelier sur l'eau potable avait pour but de permettre aux spécialistes de l'eau potable de se rencontrer et d'échanger sur les récents développements dans leur domaine. On trouve dans ce rapport 20 présentations pour le symposium et 19 présentations pour l'atelier.

- 86) Compte rendu [du] 13^e Symposium international sur le traitement des eaux usées [et] 2^e Atelier sur l'eau potable = Proceedings [of the] 13th International Symposium on Wastewater Treatment [and] 2nd Workshop on Drinking Water: (Montréal, les 14, 15 et 16 novembre 1990) / Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Société québécoise d'assainissement des eaux; Centre Saint-Laurent; Association québécoise des techniques de l'eau.- Ottawa : Protection de l'Environnement, 1990.- 351 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC35 S84c 1990

RÉSUMÉ : Le symposium s'adresse aux spécialistes dans les domaines de la recherche, de la conception, de l'exploitation et de la gestion d'installations de traitement des eaux usées. Le principal objectif des communications est l'échange scientifique et la promotion de l'expertise des techniques du traitement des eaux usées domestiques et industrielles. L'atelier sur l'eau potable a pour but de permettre aux spécialistes de l'eau potable de se rencontrer et d'échanger l'information sur les récents développements dans leur domaine.

- 87) Compte rendu du Symposium et de l'atelier de travail sur le plan de recherches sur le béluga du Saint-Laurent, 5 et 6 mars 1991 / Kingsley, M.C.S. (éd).- [Ste-Foy] : [Ministère des Pêches et des Océans], 1991.- 52 p., fig.
(Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 2126) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 K55c

RÉSUMÉ : Résumés des présentations faites lors du symposium tenu à l'Institut Maurice-Lamontagne. Il s'agit de résultats de travaux de chercheurs portant sur le béluga dans le cadre du Plan d'action interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent. Les résumés sont suivis de synthèses d'échange ayant eu lieu entre trois groupes de travail (dynamique de la population; habitat; déplacement et dérangement des bélugas).

- 88) Concepts d'aménagement pour un bassin artificiel et pour une île artificielle / Gratton, Louise; Jutras, Pierre.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 15 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 G73c

RÉSUMÉ : Ce rapport traite des superficies, des espèces végétales à planter et leur méthode de multiplication dans le cadre de l'élaboration de concepts d'aménagement pour un bassin artificiel d'eau douce et pour une île artificielle. En second lieu, une brève évaluation de l'état des connaissances sur l'implantation de couverts végétaux d'intérêt pour la faune au Québec est réalisée et des recommandations de recherche sont proposées.

- 89) Conséquences du changement climatique sur le Saint-Laurent: Évaluation potentielle des impacts physiques, biologiques, chimiques et sociaux / LAPEL Groupe-Conseil Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 93 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041605 L36c

RÉSUMÉ : Cette étude vise à définir les principaux secteurs ou domaines d'activités risquant d'être les plus touchés par l'influence d'un changement climatique. On y trouve: 1) Les aspects théoriques des changements climatiques selon les théories les plus acceptées; 2) Les grandes caractéristiques régionales du Saint-Laurent; 3) Les répercussions potentielles d'un changement du climat sur le fleuve. On y trouve aussi certaines recommandations quant à l'orientation et la priorisation futures des domaines de recherche.

- 90) Les Contaminants dans le Saint-Laurent: Bilan des connaissances / De Ladurantaye, R.; Vigneault, Yvan; Desjardins, C. [et al.].- Montréal : Direction de la Protection de l'Environnement, 1991.- 28 p., tab., fig., cartes, annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400504 L33c

RÉSUMÉ : Le rapport vise: 1) À faire un bilan des connaissances sur la contamination des sédiments et des organismes aquatiques du réseau Saint-Laurent en aval de Sorel, incluant le lac Saint-Pierre et le fjord du Saguenay; 2) À identifier les régions problématiques du réseau Saint-Laurent de façon à orienter les interventions futures concernant la contamination; 3) À rendre accessible l'information factuelle et précise sur les contaminants. Le document est constitué de tableaux synoptiques portant sur les contaminants inorganiques et la contamination des sédiments, des poissons, des mollusques, des crustacés et des mammifères.

- 91) *"Contamination des eaux et des sédiments en suspension du fleuve Saint-Laurent par les pesticides organochlorés, les biphényles polychlorés et d'autres contaminants organiques prioritaires"* / Germain, André; Langlois, Claude, In: Water Pollution Research Journal of Canada, vol. 23, no. 4 (1988), pp. 602-614
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G47c

RÉSUMÉ : Entre 1981 et 1987, la Direction des Eaux intérieures a recueilli dans le fleuve Saint-Laurent 357 échantillons d'un litre au moyen de la technique conventionnelle et 23 échantillons composés d'une fraction dissoute (50 L) et d'une fraction particulaire (10 g base sèche) au moyen de l'échantillonnage à grand volume (SEASTAR et APLE). La fréquence de détection pour l'ensemble des produits organochlorés augmente de 13 à 38 % en passant de la technique conventionnelle à celle à grand volume et la diversité des produits augmente avec l'échantillonnage à grand volume, passant de 7 à 18 composés détectés. Les BPC, présents dans 22 % des échantillons conventionnels, sont présents dans tous les échantillons à grand volume. En 1987, trois échantillons d'eau provenant de SEASTAR et du APLE ont été analysés pour des polluants prioritaires appartenant à la catégorie "bases/neutres". Nous avons mesuré des phtalates dans les fractions

dissoutes et particulaires et quelques HAP et chlorobenzènes majoritairement associés à la fraction dissoute. Les teneurs en contaminants dans l'eau sont en deça des lignes directrices pour l'alimentation en eau potable alors qu'un certain nombre d'entre elles excèdent les critères pour la protection de la vie aquatique. Dans les sédiments en suspension, seules les concentrations de BPC et DDT total excèdent parfois les critères de qualité pour le dragage et l'immersion en mer.

- 92) *"Contamination du lac Saint-Pierre (fleuve Saint-Laurent) par certains polluants organiques et inorganiques"* / Langlois, Claude; Sloterdijk, Harm, In: *Revue des sciences de l'eau*, vol. 2 (1989), pp. 659-679 (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L35c

RÉSUMÉ : L'étude vise à identifier la nature et le cheminement des substances toxiques dans différents compartiments du lac Saint-Pierre. L'échantillonnage a porté sur l'eau, les matières en suspension, les sédiments de fond, les poissons adultes (entiers, chair, foie, oeufs et gonades) et les poissons juvéniles (âge O+). Des analyses chimiques ont été effectuées pour les métaux, les pesticides organochlorés, les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et les chlorobenzènes. Les résultats indiquent que la contamination du milieu aquatique par les substances toxiques est très significative. Les contaminants majeurs retrouvés dans les divers compartiments sont l'arsenic, le mercure, le plomb, les biphényles polychlorés (BPC) et les différentes formes de DDT. Les concentrations excèdent fréquemment les critères de qualité pour le mercure dans la chair de poissons, le plomb dans l'eau et les sédiments et les BCP dans plusieurs compartiments analysés. Plusieurs pesticides organochlorés ont été détectés dans l'eau, grâce à la technique d'échantillonnage à grand volume. Les poissons entiers et le foie de Lottes constituent par ailleurs des indicateurs de choix de la présence et de l'étendue de la contamination par les substances toxiques bioaccumulables, alors que les sédiments de fond et les poissons juvéniles permettent d'étudier leur répartition spatiale. Sauf pour le mercure, les concentrations dans la chair sont un mauvais indicateur de la contamination du milieu; la moyenne et la variabilité des teneurs en BPC et pesticides organochlorés y sont très faibles.

- 93) Contamination du sol au PCP et à la créosote: Échantillonnage et caractérisation d'échantillons de sols de deux industries de préservation du bois québécois: Rapport final préparé pour le Centre Saint-Laurent / Sylvestre, Pierre; Hawari, Jalal; Mayer, Raymond C.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 103 p., tab., fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 S85c

RÉSUMÉ : Domtar Inc. et les Industries de Préservation du Bois Ltée, deux industries québécoises, font l'objet de cette étude. Des prélèvements d'échantillons de sol aux deux sites signalés ont été effectués durant le printemps 1989 afin d'évaluer le niveau de contamination. Le but est de réaliser, dans une phase ultérieure du projet, des essais de décontamination du sol. L'extraction des contaminants présents s'est faite par l'ajout de solvant organique et/ou aqueux. Trois types d'échantillons ont été prélevés pour les besoins du projet. Les résultats d'analyse sont présentés par ce rapport de caractérisation.

- 94) *"Contribution à l'évaluation écotoxicologique du tébuthiuron: Un herbicide de la classe des urées substituées"* / Blaise, Christian; Harwood, Manon, In: *Revue des sciences de l'eau*, vol. 4, no 1 (1991), pp. 121-134 (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC08 B53c

RÉSUMÉ : Une étude écotoxicologique a été menée à l'égard du tébuthiuron (TB), un phytocide homologué inhibant la croissance de végétation nuisible, afin de mieux cerner son impact sur le milieu aquatique susceptible d'être affecté par des épandages terrestres. La toxicité du TB a été évaluée en réalisant des bioessais à trois paliers écologiques, soit avec la truite arc-en-ciel, avec l'algue *Selenastrum capricornutum* et avec la bactérie *Photobacterium phosphoreum*. Parmi ces trois indicateurs, les algues se sont montrées les plus sensibles, suivies des truites et enfin, des bactéries. Les résidus maximaux rapportés pour le TB en milieu aquatique, suite à des applications expérimentales, laissent donc croire que seules les algues pourraient être victimes d'une agression marquée. D'autre part, les essais réalisés avec le SOS Chromotest ont démontré que le TB était faiblement génotoxique sans activation métabolique. En général, l'enquête corrobore certaines données générées pour fin d'homologation du produit, lesquelles concluaient en faveur de son innocuité relative à l'égard de l'environnement aquatique. Les effets chroniques que pourrait avoir une longue exposition à de faibles concentrations de TB sur certains paliers écologiques devraient cependant faire l'objet d'investigations futures.

- 95) Création d'aménagements à partir de déblais de dragage et applicabilité de ce concept au Saint-Laurent: Rapport final rédigé pour le Centre Saint-Laurent... / Belles-Isles, Jean-Claude; Roy, Jacqueline; Pelletier, Georges [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 276 p.: ill., tab., photos, cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 B45c

RÉSUMÉ : Revue de la bibliographie sur l'utilisation des matériaux dragués à des fins de restauration ou de création de sites favorables à la faune ou aux activités récréatives et sociales. On traite des aspects techniques et sociaux et on décrit les caractéristiques biophysiques du fleuve Saint-Laurent. Une consultation de la littérature disponible ainsi que des contacts avec des personnes-ressources ont permis une revue des expériences d'aménagement réalisées à partir de déblais de dragage. L'information obtenue a permis de juger de la pertinence des propositions antérieures à cette étude et a également permis de faire des propositions liées à des nouveaux sites d'aménagements. Des recommandations sont faites concernant les principales avenues de recherche et de développement.

- 96) Création d'aménagements à partir de déblais de dragage et applicabilité de ce concept au Saint-Laurent: Rapport rédigé pour le Centre Saint-Laurent... / Belles-Isles, Jean-Claude; Roy, Jacqueline; Pelletier, Georges [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 31 p., tab., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 B45cr

RÉSUMÉ : Exploitation des déblais de dragage pour réaliser des aménagements à caractère faunique, récréatif et social. Ce travail est une revue de la littérature concernant l'utilisation des matériaux dragués à des fins de restauration ou de création de sites favorables à la faune et aux activités récréatives et sociales. Les aspects techniques et sociaux sont traités dans cette étude. On décrit aussi les caractéristiques biophysiques du Saint-Laurent. Plusieurs propositions d'aménagements fauniques, récréatifs et sociaux sont présentées.

- 97) Création de mares dans les marais à spartines du Saint-Laurent: Identification de sites potentiels / Bertrand, Pierre.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 41 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0410 B47c

RÉSUMÉ : Ce rapport se divise en deux volets, soit: 1) L'inventaire des mares (distribution, densité, formation, stabilité, évolution, etc.); 2) L'écologie de la ruppie maritime, espèce colonisatrice des mares les plus utilisées par la sauvagine. Des recommandations concernant les sites propices pour la création de mares complètent le rapport.

- 98) Création d'un marais à scirpe (*Scirpus americanus*) au sud de l'île aux Ruaux / Argus Groupe-Conseil Inc.; Robert Hamelin et Associés Inc.; Sérodes, Jean-Baptiste.- [S.l.] : Canards Illimités Canada, 1992.- 71 p.: ill., tab., fig., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 A73c

RÉSUMÉ : Étude de faisabilité d'un projet de création d'un marais à scirpe au sud de l'île aux Ruaux. Le projet vise à utiliser les sédiments fins charriés par le Saint-Laurent pour faire un outil de gestion des habitats fauniques. De plus, il permet de valoriser les sédiments dragués régionaux en les intégrant dans le projet. Cette étude vise la vérification de la faisabilité technique et économique du projet après avoir mieux circonscrit le concept proposé. Les objectifs à atteindre par l'étude sont énumérés. Après l'introduction, on aborde tout d'abord le cadre environnemental du projet. Ensuite, on analyse le concept de création du marais, le régime sédimentologique, le développement du marais, les contraintes techniques et la description des travaux. Finalement, on discute de la faisabilité technique et économique du projet et la nécessité d'études complémentaires.

- 99) Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Québec (Province). Ministère de l'Environnement.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- x, 28 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C45c

RÉSUMÉ : Résultat d'un projet de révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent. Le présent document fait suite à une étude antérieure. Celle-ci a permis l'évaluation des méthodologies et des approches qui ont servi dans l'élaboration des critères de la qualité des sédiments du Saint-Laurent et dans la sélection des paramètres applicables au contexte québécois du système Saint-Laurent. On présente dans ce rapport les critères de qualité pour les sédiments du Saint-Laurent, les lignes directrices ainsi que les recommandations.

- 100) Criteria for Echo-sounder Selection for High-resolution Sub-bottom Profiling / Ford, J.S.; Rukavina, N.A.- Burlington : National Water Research Institute, 1990.- 5 p., tab., appendix
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 F67c

RÉSUMÉ : Within cooperation with the St. Lawrence Centre for an assessment of commercially-available echo-sounders for mapping the thickness of contaminated sediments, the document describes the echo-sounders considered by the National Water Research Institute and the criteria used to select the sounders recommended for testing. It also discusses some new types of equipment which have some potential for future use. Sounder brochures are included in appendix.

- 101) La Décontamination des sols: État actuel et besoins en développement technologique: Rapport final soumis au Centre Saint-Laurent / Petitpas, Arlette.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- [88] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400501 P47d

RÉSUMÉ : Évaluation de la gestion des déchets dans le Québec industrialisé. Différentes technologies de destruction et de traitement des sols contaminés sont analysées: procédés thermiques (incinération, vitrification) ; procédés physico-chimiques (extraction chimique, lavage des sols, déchloration); procédés biologiques (bioréacteurs, épandage des sols, biodégradation). On dresse finalement un tableau des besoins légaux et technologiques du Québec en matière de décontamination.

- 102) Délimitation des principales masses d'eau du Saint-Laurent (Beauharnois à Québec) / Verrette, Jean-Louis.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 10 [7] p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4001 V47d

RÉSUMÉ : Les eaux du fleuve Saint-Laurent sont constituées de différentes masses d'eau. En descendant le Saint-Laurent, les affluents ayant généralement des caractéristiques et des eaux de qualités distinctes conservent longtemps leurs identités. Sur un tronçon important du fleuve, particulièrement entre Beauharnois et Québec, il est courant d'observer le long d'une section transversale un changement important de la qualité de l'eau et des sédiments de fond causé par la présence de masses d'eau contiguës de qualité et d'origine différentes. La connaissance de ce phénomène est essentielle dans l'étude de plusieurs problèmes reliés à l'hydraulique et à la qualité des eaux du fleuve. Cette étude définit la position de ces différentes masses d'eau en préparant: 1) L'inventaire des données ou études disponibles pouvant définir ces masses d'eau; 2) Un plan donnant la position des principales masses d'eau qui composent les eaux du fleuve.

- 103) Détermination de la génotoxicité (SOS Chromotest MC) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 24 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 E58d

RÉSUMÉ : Le SOS Chromotest est un test colorimétrique de dépistage du potentiel génotoxique de substances pures et d'échantillons complexes sous forme aqueuse. Toutes les cellules vivantes ont un système enzymatique complexe pouvant être activé pour réparer les lésions du matériel génétique. Le test SOS Chromotest met à profit ce mécanisme de détection et de réparation du matériel génétique pour détecter les substances qui endommagent l'ADN. Le bio-indicateur utilisé pour ce test est la bactérie *Escherichia coli* (souche PQ37), dont la génétique a été modifiée pour fournir une réponse colorimétrique lorsque le système de réparation de l'ADN est activé. L'intensité de la réponse colorimétrique est utilisée pour caractériser le potentiel génotoxique d'échantillons liquides.

- 104) Détermination de la phytotoxicité de l'atrazine, de la cyanazine, du butylate et du MCPA par cytométrie en flux: Rapport du projet Pestfund n° 24 / Ménard, Lucie.- [Longueuil] : Centre Saint-Laurent, 1992.- 101 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 M45d

RÉSUMÉ : Évaluation de la phytotoxicité d'herbicides sur les producteurs primaires de l'écosystème aquatique. On a retenu l'algue verte unicellulaire *Selenastrum capricornutum* comme indicateur biologique de la toxicité. Les essais biologiques sur l'algue *Selenastrum capricornutum* ont été réalisés en microplaque. L'évaluation toxicologique a été réalisée sur quatre herbicides, soit: l'atrazine, la cyanazine, le MCPA et le butylate. L'estimation des paramètres de mesure ont permis de préciser le danger pour la communauté phytoplanctonique associé à chacun des herbicides. Étant donné la toxicité élevée chez l'algue *Selenastrum capricornutum* due principalement à l'atrazine et la cyanazine, il a été suggéré d'approfondir leur étude.

- 105) Détermination de la toxicité sub-létale sur microplaque avec l'algue *Selenastrum capricornutum* Printz / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 13 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450105 L33d

RÉSUMÉ : La méthode analytique présentée dans ce travail utilise l'algue unicellulaire *Selenastrum capricornutum*. L'essai permet de déterminer une toxicité sub-aiguë sur des échantillons liquides. Le paramètre biologique évalué est la croissance. L'essai consiste à soumettre une population d'algues en phase exponentielle de croissance à plusieurs dilutions de l'échantillon et à mesurer l'effet inhibiteur sur la croissance par comparaison du changement de la densité cellulaire avec un témoin. La sensibilité de cette algue à plusieurs agents a été grandement documentée. Cette algue est favorisée à cause de sa facilité de culture et la reproductibilité de sa réaction. Finalement, ce bioessai est simple, rapide, peu coûteux et sa sensibilité se compare avantageusement à celle d'autres bioessais reconnus.

- 106) "Détermination des concentrations en pesticides organochlorés et biphényles polychlorés dans les sédiments en suspension et l'eau du fleuve Saint-Laurent" / Germain, André, In: Colloque sur les substances toxiques (3^e: 1988: Montréal).- [11] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 G47d

RÉSUMÉ : Mesure des niveaux des substances toxiques présentes dans l'eau. Le niveau de présence de ces produits est généralement très faible. Pour améliorer la détection, la Direction des Eaux intérieures a employé une centrifugeuse à alimentation continue couplée à un échantillonneur d'eau, utilisant une résine XAD-2. L'appareil permet de mesurer les produits associés aux fractions particulières et dissoutes séparément. Le fonctionnement de ces machines a été évalué en laboratoire avant d'en faire l'emploi en conditions réelles.

- 107) Développement de bio-tests de toxicité aiguë mesurant l'inhibition des réponses métaboliques du zooplancton des milieux naturels / Pinel-Alloul, Bernadette; Bastien, Christian; Méthot, Ginette.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 93 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P55d

RÉSUMÉ : Ce document est une étude sur le développement de bio-tests de toxicité sublétales appliqués à l'évaluation de paramètres métaboliques comme la concentration en ATP et en nucléotides adényliques (ATP, ADP, AMP) dans les organismes zooplanctoniques standard en laboratoire (*Daphnia magna*) et indigènes de nos plans d'eau naturels (*Bosmina longirostris*). Dans la première partie de l'étude, les résultats des recherches portent sur les points suivants: 1) Le rendement et l'optimisation des cultures des organismes zooplanctoniques; 2) L'estimation des biomasses des organismes zooplanctoniques; 3) Les bio-tests de toxicité aiguë avec un contaminant métallique et un contaminant organique; 4) La mise au point de la

technique d'extraction de l'ATP selon deux protocoles méthodologiques; 5) La mise au point du dosage des nucléotides adényliques; et 6) Les résultats préliminaires des tests de toxicité sublétales sur l'inhibition de l'ATP en présence de cadmium. Ensuite, il est mentionné des études qui seraient intéressantes à poursuivre dans le cadre de la problématique en écotoxicologie du CSL, à la fois au niveau de la poursuite des approches méthodologiques en laboratoire et des approches écotoxicologiques *in situ*.

- 108) Développement de bio-tests de toxicité aiguë mesurant l'inhibition des réponses métaboliques du zooplancton des milieux naturels / Pinel-Alloul, Bernadette; Bastien, Christian; Méthot, Ginette.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 74 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P55d 1989

RÉSUMÉ : Étude sur le développement de bio-tests de toxicité sublétales à l'évaluation de paramètres métaboliques comme la concentration en ATP et en nucléotides adényliques (ATP, ADP, AMP) dans les organismes zooplanctoniques standard en laboratoire (*Daphnia magna*) et indigènes de nos plans d'eau naturels (*Bosmina longirostris*). Le choix du zooplancton comme «organisme-test» présente plusieurs intérêts. Tout d'abord, les organismes zooplanctoniques occupent, au sein du réseau trophique des écosystèmes aquatiques, une position intermédiaire entre les producteurs primaires (algues) et les poissons. En écotoxicologie, ils sont déjà employés pour tester la toxicité des métaux lourds. La première partie de l'étude présente les résultats des recherches. Les voies de recherche à suivre sont énoncées au niveau de la poursuite des approches méthodologiques en laboratoire et des approches écotoxicologiques *in situ*.

- 109) Développement d'une méthodologie d'évaluation de la dispersion des rejets des eaux usées dans le fleuve Saint-Laurent par télédétection: Tome 1: Méthodologie / Dubé, Clément; Pelletier, Carmen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 145 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 D83d Tome 1

RÉSUMÉ : L'étude a pour but de développer et d'évaluer une méthode d'évaluation de la dispersion de polluants dans l'eau en vue d'établir une nouvelle méthode pour le suivi environnemental dans le fleuve Saint-Laurent. En premier lieu, une revue des données de télédétection appliquées à la qualité de l'eau a été réalisée. Dans un second temps, deux secteurs du fleuve, soit CUM-Varennnes et Sorel, ont fait l'objet de deux missions d'échantillonnage d'eau simultanément à la prise d'images satellitaires LANDSAT TM et aéroportées MEIS-II. De plus, une image du satellite SPOT a été acquise. Une approche de modélisation, suivant une optimisation mathématique à étapes multiples, a été appliquée en utilisant comme références quatorze paramètres de qualité de l'eau mesurés dans chacun des 10 échantillons d'eau provenant respectivement des deux secteurs à l'étude. Plusieurs corrélations ont pu être établies entre les données *in situ* et les images. En raison d'une résolution spatiale accrue (1,75 mètre) et d'une résolution spectrale plus spécifique au domaine de l'eau (8 bandes spectrales), les données aéroportées ont produit des modèles des paramètres physico-chimiques de qualité de l'eau supérieurs à ceux issus des données satellitaires. Avec ces deux ensembles de données de télédétection, dans les deux secteurs, la majorité des paramètres physico-chimiques ont été modélisés. Ces résultats font ressortir la sensibilité spectrale des capteurs utilisés par rapport aux changements des propriétés optiques de l'eau causés par les substances polluantes rejetées dans le milieu aquatique, et également pour identifier les panaches de diffusion et les zones d'influence souvent associés. En somme, les méthodes de télédétection, particulièrement les données aéroportées et de modélisation, sont prometteuses pour le suivi environnemental.

- 110) Développement d'une méthodologie d'évaluation de la dispersion des rejets des eaux usées dans le fleuve Saint-Laurent par télédétection: Tome 2: Résultats. Analyse et interprétation / Dubé, Clément; Pelletier, Carmen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 133 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 D83d Tome 2

RÉSUMÉ : Le tome 2 comprend les chapitres 4 à 7 du rapport. Le chapitre 4 concerne la présentation des résultats, en reprenant la séquence des étapes prévues dans la méthodologie. On y trouve l'interprétation des résultats autant dans le contexte statistique que dans le contexte relatif au milieu aquatique. Le chapitre 5 comprend une analyse globale des résultats obtenus au cours de l'étude et une discussion relative aux divers problèmes rencontrés pendant le déroulement du mandat. Finalement les chapitres 6 et 7 sont respectivement consacrés aux recommandations pour les études ultérieures et à la conclusion.

- 111) Développement d'une méthodologie d'évaluation de la dispersion des rejets des eaux usées dans le fleuve Saint-Laurent par télédétection: Tome 3: Annexes / Dubé, Clément; Pelletier, Carmen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- Env. 350 p.: ill. en coul.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 D83d Tome 3

RÉSUMÉ : Le tome 3 comporte les quatorze annexes. Annexe 1: Fiche de description physique du milieu à chaque site d'échantillonnage; Annexe 2: Calculs des paramètres angulaires de la géométrie d'illumination; Annexe 3: Résultats des analyses en laboratoire; Annexe 4: Sommaire des statistiques descriptives; Annexe 5: Sommaire des valeurs de trois variables (niveaux de gris, luminance et réflectance) pour ces données brutes et corrigées; Annexe 6: Documentation des sites relativement aux données aéroportées; Annexe 7: Sommaire météorologique mensuel du mois de septembre 1988 à l'aéroport de Saint-Hubert; Annexe 8: Planches photographiques: images numériques; Annexe 9: Grilles de corrélation entre les données in situ et les données acquises par télédétection; Annexe 10: Graphiques des relations entre les paramètres de qualité de l'eau et les données de télédétection du secteur CUM-Varennnes; Annexe 11: Ajustements de courbe; Annexe 12: Relation entre les valeurs estimées et observées des paramètres de qualité de l'eau; Annexe 13: Cartes de paramètres de qualité de l'eau; Annexe 14: Cartographie des aires de dispersion.

- 112) Développement d'un modèle écotoxicologique d'évaluation avec des nouveaux bioessais pour divers effluents: Thèse soumise pour l'obtention d'un doctorat ès sciences à l'Université catholique de Louvain / Bermingham, Norman.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 215 p.: ill., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3506 B47d

RÉSUMÉ : Méthode d'évaluation du danger des rejets toxiques et étude des répercussions environnementales. On présente la démarche écotoxicologique utilisée pour le dépistage du danger des effluents. Les modèles de démarches d'évaluation du danger des effluents sont de l'ordre de trois: 1) Modèle de démarche interdisciplinaire progressive; 2) Modèle de démarche interdisciplinaire progressive - opérationnalisation (analyses et bioessais) ; 3) Modèle de démarche interdisciplinaire progressive - intégration des résultats (analyses et bioessais).

- 113) *"Développements récents du concept d'intégrité biotique et potentiel d'utilisation pour le suivi des biocénoses du fleuve Saint-Laurent"* / Loranger, Sylvain; DesGranges, Jean-Luc; Lessard, Martin, In: Symposium sur le fleuve Saint-Laurent / Congrès de l'Association des biologistes du Québec (14^e: Montréal, 1989).- [24] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4006 L67d

RÉSUMÉ : La perte progressive des habitats liée à la contamination industrielle et domestique provoque des modifications importantes de la structure et du fonctionnement de l'écosystème fluvial. Afin de mesurer l'ampleur de ces modifications et de suivre leur évolution spatio-temporelle, un réseau de surveillance écologique doit être mis en place. Le cas des oiseaux a servi pour observer les changements structuraux survenus récemment au sein des communautés animales du Saint-Laurent. Il est à noter que les auteurs se sont basés sur des données historiques, faute de données sur les communautés futures.

- 114) *"Differential Effects of Low pH and Aluminum on the Caudal Neurosecretory System of the Brook Trout, *Salvelinus fontinalis*"* / Hontela, Alice; Roy, Yves; Van Coillie, Raymond [et al.], In: J. Fish Biol., 35 (1989), pp. 265-273
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 H65d

RÉSUMÉ : Brook trouts were subjected to soft water at pH 6.5 or 5.0 without aluminum added, or to water at pH 5.5 with 200, 300, or 500 µg AL³⁺ added. The response of the caudal neurosecretory system to low pH or aluminum was evaluated after one week by measuring the urotensin I and urotensin II concentrations in the urophysis by radioimmunoassay, and by morphometric analysis of the caudal neurosecretory cells. A positive correlation was found between urotensin I concentrations and acidity, and a negative correlation was found between urotensin II concentrations and total aluminum in the water. Morphometric indices (cell size and proportion of lobed nuclei in the caudal neurosecretory cells) suggested increased synthetic activity in the caudal neurosecretory cells of fish at pH 5.5. compared to pH 6.5.

- 115) Directives pour l'assurance et le contrôle de la qualité: Travaux contractuels d'échantillonnage et d'analyse : Programme de caractérisation des effluents industriels du Plan d'action Saint-Laurent / Laboratoire du Centre Saint-Laurent; Québec (Province). Ministère de l'Environnement. Direction des laboratoires.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 36, [3] p., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L33d

RÉSUMÉ : L'objectif du document est de fournir aux différents consultants appelés à offrir leurs services les exigences en matière d'assurance et de contrôle de la qualité pour les travaux d'échantillonnage et d'analyses de laboratoire.

- 116) *"Distribution and Fluxes of Metals in the St. Lawrence River from the Outflow of Lake Ontario to Québec City"* / Lum, Ken; Kaiser, K.L.E.; Jaskot, C., In: Aquatic Sciences, vol. 53, no. 1 (1991), pp. 1-19
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 L85d

RÉSUMÉ : The objectives of the study are : 1) To estimate how significant Lake Ontario is a major source of metals to the St. Lawrence River, and for which metals; 2) To estimate the fluxes of metals exported from the international section to the portion of the river in the province of Québec ; 3) To estimate the additional flux of metals to the river arising from sources in Québec; 4) To obtain an estimate of fluxes of metals to the Upper Estuary. The focus of the investigation is on water and suspended particulate material.

- 117) *"Distribution of Submerged Macrophytes by Echo-sounder Tracings in Lake Saint-Pierre, Québec / Fortin, Guy; Saint-Cyr, Louise; Leclerc, Michel.- [Soumis au Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences].- 20 p., fig., maps*
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450105 F67d

RÉSUMÉ : A precision echo-sounder was utilized to map the distribution and coverage of dominant submerged aquatic vegetation at maximum seasonal development in Lake Saint-Pierre, Québec. The acoustical transects cover an area of 205 km² in depths ranging from 0.6 to 14 m. The method is based on recognition of three basic acoustical patterns corresponding to different vegetation structures, or phytoacoustic facies. The first facies was produced by tall plants returning echoes near the water surface; the second facies by shorter species producing echoes in the water column well below the water surface; and the third facies by plants that give rise to a linear series of echoes near lake bottom. The meadows are subdivided in phytoacoustic units that represent a really definable, two-dimensional entities characterized by a dominant phytoacoustic facies and vegetation cover. Underwater data collected by SCUBA diving show good agreement between the basic phytoacoustic facies and the three dominant plant species identified in Lake Saint-Pierre: *Potamogeton richardsonii*, *Vallisneria americana* et *Nitella* sp.

- 118) Document de travail sur les réseaux et indicateurs existants: Atelier sur les réseaux de suivi. 19 et 20 novembre 1990 / Langlois, Claude; Papineau, Madeleine; Lavigne, Nicole.- Montréal : Centre Saint-Laurent, [1990].- 16 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0413 L35d

RÉSUMÉ : Liste non exhaustive des réseaux d'échantillonnage en opération au Québec dans le domaine de la surveillance de la qualité du milieu aquatique. Dans la première partie, les réseaux sont énumérés selon leur pertinence pour chacune des composantes du "Système d'évaluation à fonctions multiples". Dans la deuxième partie, chaque réseau est présenté en fonction des objectifs; nombre de stations; aire d'étude; fréquence d'échantillonnage; paramètres et indicateurs.

- 119) *"Les Données hydrographiques en environnement = Use of Hydrographic Data in Environment" / Leclerc, Michel; Lamontagne, Michel; Goulet, Isabelle, In: Conférence hydrographique du Canada (4^e: 1991: Rimouski.- 9 p.*
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 L43d

RÉSUMÉ : Cette communication décrit les rapports qui existent entre l'hydrographie et l'environnement en ce qui a trait à la connaissance des phénomènes se produisant surtout en milieu fluvial et estuarien. Les objectifs des travaux (dépollution, aménagement d'habitats) et des recherches sur l'environnement (inventaires, surveillance, plans d'urgence, modélisation), les besoins en données hydrographiques de base, l'analyse et la représentation de ces données à l'aide d'un système d'information géographique (SIG) ainsi que leur utilisation dans les études environnementales sont décrits. Une typologie caractéristique des données mettant en relief les aspects temporel et spatial de celles-ci et le contexte d'utilisation est proposée. Les critères et objectifs de mesure s'inscrivent dans cette typologie et dépendent du domaine d'utilisation. En raison de l'emphase mise par le Centre Saint-Laurent sur la modélisation numérique, les besoins hydrographiques de base y sont abordés.

- 120) Dynamique sédimentaire dans le fleuve Saint-Laurent: Rapport d'étape soumis au Centre Saint-Laurent / Carignan, Richard.- Montréal : INRS-Eau, 1990.- 5 p., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0701 C37d

RÉSUMÉ : Le rapport fait suite à une étude préliminaire montrant l'utilité de certains traceurs dans l'étude de la dynamique des sédiments récents dans le lac Saint-François et à une campagne d'échantillonnage plus extensive entreprise à l'été 1990. Il constitue un résumé de l'avancement des travaux en date du 1^{er} octobre 1990. L'objectif général des travaux était de déterminer la mobilité et le temps de résidence des sédiments dans le Saint-Laurent entre Cornwall et l'aval du lac Saint-Pierre. L'approche utilisée reposait sur la détermination de profils de certains traceurs chronologiques permettant de distinguer les zones d'accumulation permanente de celles caractérisées par une alternance d'accumulation/érosion, et de quantifier la masse de sédiments susceptible d'être remaniée à court, moyen et long termes.

- 121) Eaux: Détermination de la toxicité. Méthode avec le microcrustacé *Daphnia magna*: Norme (bioanalytique) / Blaise, Christian; Couture, Pierre; Joubert, C. [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 30 p., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 B53e

RÉSUMÉ : Présentation d'un protocole normalisé d'utilisation de la méthode analytique utilisant la daphnie (*Daphnia magna*) employée pour la détermination d'une toxicité aiguë sur des échantillons liquides. Le document décrit le domaine d'application de la méthode, l'appareillage requis, le protocole expérimental et la procédure de calcul des résultats. On trouve en annexe un protocole d'élevage des daphnies et un résumé de la biologie de ce macrocrustacé.

- 122) Ébauche préliminaire d'un répertoire de thèmes liés à l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent / Gingras, Danielle.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 13 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 G55é

RÉSUMÉ : Répertoire visant à servir de guide pour aider la sélection de sujets, d'idées, de questions et préoccupations à intégrer dans le cadre d'un bilan sur l'état de l'environnement du Saint-Laurent.

- 123) Échantillonnage de jeunes poissons de l'année. Fleuve Saint-Laurent (Programme 1988) / Guay, Gilles; Delisle, Patrice.- Montréal : Environnement Illimité Inc., 1989.- 18 p., tab., cartes, annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 G83e

RÉSUMÉ : Échantillonnage de poissons juvéniles réalisé du 12 septembre au 9 octobre 1988 dans le fleuve Saint-Laurent entre Cornwall et Québec. Les échantillons, qui seront analysés dans un rapport ultérieur, ont été recueillis dans le but de mesurer les concentrations de substances toxiques et de doser l'ATP musculaire. Les espèces récoltées: queue à tache noire (*Notropis hudsonius*), perchaude (*Perca flavescens*), méné émeraude (*Notropis atherinoides*) et chatte de l'est (*Notemigonus crysoleucas*). Des espèces adultes de ces spécimens ont aussi été conservés. Un total de 68 stations ont été visitées à une ou plusieurs reprises durant la campagne d'échantillonnage. Deux d'entre elles ont été visitées au début et à la fin de la campagne dans le but de mesurer la variation temporelle de la contamination. Ce rapport présente les méthodes et les résultats d'échantillonnage.

- 124) Échantillonnage et caractérisation des sédiments du lac Saint-François. 1989: Rapport préparé pour le Centre Saint-Laurent, Section des Apports toxiques / Fortin, Guy; Desrochers, Denis.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 43 p.: ill., fig., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 F67é

RÉSUMÉ : Étude sur l'état de la contamination des sédiments de fond du lac Saint-François. Relevés géophysiques par des techniques de réflexion sismique et d'en interpréter les résultats. La localisation des quelque 150 stations d'échantillonnage choisies a été réalisée à l'aide d'un appareillage de positionnement tellurométrique de grande précision. On présente dans ce rapport une interprétation-type des résultats ainsi qu'une analyse critique de la méthodologie et des équipements utilisés.

- 125) Écologie et technique de plantation pour les trois espèces de spartines des marais salés de l'estuaire du Saint-Laurent / Gratton, Louise.- Ste-Foy : Service canadien de la faune, 1990.- 33 p., tab. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450105 G73é

RÉSUMÉ : La création et la restauration de marais salés dans l'estuaire du Saint-Laurent sont envisagées dans le cadre du PASL. Parmi les interventions suggérées, on propose la plantation des différentes espèces de spartines (*Spartina alterniflora*, *S. patens*, *S. pectinata*). Suite à une brève description de ces espèces et de leur écologie, sont présentées les différentes techniques de plantation. L'importance d'adapter aux conditions de l'estuaire du Saint-Laurent les techniques développées dans des milieux côtiers fort différents, quelques recommandations sont donc faites tout au long du texte quant à la disponibilité des sites de récolte, à la période optimale de plantation et à l'influence des glaces sur le succès de ces opérations. Dans le but de parfaire cette expertise, les lignes maîtresses d'un suivi des plantations sont présentées. Enfin, on expose brièvement les limites de l'application de ces techniques compte tenu des coûts et des ressources qui leur sont associés, ce qui n'exclut nullement la pertinence d'y recourir dans certains cas bien précis.

- 126) L'Écotoxicologie au Centre Saint-Laurent / Van Coillie, Raymond.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 42 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 V35I

RÉSUMÉ : L'écotoxicologie est appelée à jouer un rôle de premier plan au CSL. Les études écotoxicologiques à faire par le CSL doivent éviter une dispersion des activités. Cela exige une méthodologie générale avec des applications-cibles. L'application de la démarche écotoxicologique générale au CSL: A) Sources; B) Cheminement des substances toxiques; C) Toxicité; D) Danger; E) Exposition; F) Risques. Cette approche requiert certains développements méthodologiques: bio-essais, bio-indicateurs et stratégies écotoxicologiques. Ces besoins constituent aujourd'hui trois priorités de développement au CSL.

- 127) "Ecotoxicology and Technology Development in the Management of Hazardous Wastes" / Cleary, Lynn; Lamontagne, Michel; Lum, Ken. Discussion paper prepared for the Commonwealth Science Council Workshop. Trinidad. June 10-12, 1991.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- [6] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 C54e

RÉSUMÉ : This discussion paper describes the approaches adopted by the St. Lawrence Centre (SLC) in the area of toxic waste management and hazard assessment. As a research and development centre of Environment Canada, SLC manages all scientific and technical activities of the St. Lawrence Action Plan. The Action Plan is implemented by the Federal Government in partnership with the Government of Québec, the Universities and private sector, and consists of measures to depollute, conserve, protect and restore the St. Lawrence River ecosystem. A primary target of the Action Plan is, by 1993, to reduce by 90 % the liquid toxic waste discharged from 50 industrial plants considered to be the biggest polluters.

- 128) The Effect of Colloidal Particulate Matter on the Transport and Fate of Heavy Metals in the St. Lawrence River: Phase I: "Separation of Phases". Experimental Protocol / Cabral, Alexander R.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- 18 p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 C33e

RÉSUMÉ : Experimental protocol developed for the St. Lawrence Centre. It deals with some definitions of the sediments and their properties, the parameters and pollutants involved and the protocol to prepare and handle colloidal suspensions.

- 129) "Effect of Storage Conditions of White Sucker Liver on MFO Activity and Metallothionein Concentration" / Prud'homme, A.M.; Bureau, Jacques; Sloterdijk, Harm, In: European Conference on Ecotoxicology (2nd: 1992: Amsterdam, Netherlands).- [6] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC90 P78e

RÉSUMÉ : Investigation of the stability of hepatic mixed-function oxygenases (MFO) activity and metallothionein (MT) concentration in white sucker (*Catostomus commersoni*) in order to develop standardized handling, freezing and storage procedures of liver samples. The purpose of the present study was to investigate the influence of three different storage procedures on the stability of hepatic enzymatic activities and metallothionein concentrations in white sucker. The storage treatments were chosen in regard to their compatibilities with constraints related to field work.

- 130) Effets des niveaux de contamination des lacs fluviaux du Saint-Laurent sur la structure des communautés d'algues épiphytiques associées aux macrophytes: Recherche d'indicateurs biologiques: Étude pilote au lac Saint-François / Pinel-Alloul, Bernadette; Méthot, Ginette; Cattaneo, Antonella.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 140 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 P55ef

RÉSUMÉ : Étude pilote au lac Saint-François se rapportant aux effets de la contamination du milieu sur la structure des communautés épiphytiques et sur la recherche d'indicateurs biologiques. La présente étude constitue la partie II d'une étude plus générale et traite des communautés d'algues épiphytiques. On décrit l'approche scientifique et la méthodologie, soit la stratégie d'échantillonnage, les méthodes d'analyse et les traitements statistiques employés pour la caractérisation des compartiments abiotiques (eau, sédiments) et biotiques (épiphyton) du lac Saint-François. On fait une description de la typologie des communautés épiphytiques récoltées. On définit les principales caractéristiques physico-chimiques et écotoxicologiques des compartiments abiotiques. Les valeurs des indices de Palmer sont présentées. D'autres aspects du sujet sont détaillés. Enfin, on propose des recommandations se rapportant à l'évolution des outils et moyens permettant une bonne gestion des écosystèmes du Saint-laurent.

- 131) Effets des niveaux de contamination des lacs fluviaux du Saint-Laurent sur la structure des communautés benthiques de macroinvertébrés et d'algues épiphytiques: Recherche d'indicateurs biologiques : Résumé scientifique = Effects of the Level of Contamination of the St. Lawrence Fluvial Lakes on the Community Structure of Benthic Macroinvertebrates and Epiphytic Algae: A Search for Biotic Indices : Scientific Summary / Pinel-Alloul, Bernadette; Méthot, Ginette; Jarry, Vincent [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 13, 11 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 P55e R

RÉSUMÉ : Étude des effets de contamination des lacs fluviaux du Saint-Laurent sur la structure des communautés aquatiques et sur la recherche d'indicateurs biologiques. Ce résumé scientifique présente la démarche méthodologique, l'analyse et les résultats des études réalisées d'abord sur les communautés d'invertébrés benthiques associées à l'interface eau-sédiments et au complexe des macrophytes, ensuite sur les communautés d'algues épiphytiques associées aux macrophytes.

- 132) Effets des niveaux de contamination des lacs fluviaux du Saint-Laurent sur la structure des communautés benthiques associées à l'interface eau-sédiment et aux macrophytes: Recherche d'indicateurs biologiques: Étude pilote au lac Saint-François / Pinel-Alloul, Bernadette; Méthot, Ginette; Jarry, Vincent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 166 p.: ill., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450106 P55e

RÉSUMÉ : Résultats d'une étude pilote effectuée dans le lac Saint-François afin d'évaluer l'opportunité d'utiliser les communautés benthiques comme indices biotiques de la qualité écotoxicologique du milieu. La partie I du projet concerne les communautés de macroinvertébrés benthiques. La stratégie d'échantillonnage et les méthodes et traitements statistiques employés pour la caractérisation des compartiments abiotiques et biotiques sont décrits. On décrit la typologie des communautés benthiques récoltées. Les caractéristiques physico-chimiques et écotoxicologiques des compartiments abiotiques ont été définies et mises en relation avec les taxons représentatifs des axes de variabilité de la communauté benthique. Finalement, les valeurs de l'indice biotique calibré (ICI) pour chaque station sont mises en relation avec la contamination des sédiments.

- 133) Élaboration d'un projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre / Belles-Isles, Jean-Claude; Belles-Isles, Michel; Drouin, Marc [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 56 p., fig., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 B45é1

RÉSUMÉ : Étude concernant l'élaboration d'un projet pilote d'aménagement faunique à partir de résidus de dragage. Le but est de solutionner le problème soulevé par le dépôt des résidus de dragage dans le lac Saint-Pierre, tout en offrant la possibilité d'y entreposer les résidus résultant des éventuels travaux de décontamination des ports de Sorel et de Trois-Rivières. La présente étude vise à orienter les éventuels travaux d'aménagement en tirant profit des expériences étrangères. Elle vise également à donner l'information pertinente sur les sites d'intervention les plus souhaitables pour le fleuve Saint-Laurent. On recommande la nécessité de réaliser le projet pilote afin d'évaluer concrètement sa faisabilité.

- 134) Élaboration et évaluation environnementale d'un projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre / Belles-Isles, Jean-Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 13 p., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 B45é6

RÉSUMÉ : Étude visant à élaborer un concept d'aménagement faunique à partir de résidus de dragage. Le but est de trouver une solution, dans un site favorable, au problème soulevé par le dépôt des résidus de dragage dans le lac Saint-Pierre, tout en offrant la possibilité d'y entreposer les résidus d'éventuels travaux de décontamination des ports de Sorel et de Trois-Rivières. Cette étude marque une étape importante dans le Plan d'action Saint-Laurent en ce qui concerne la recherche de solutions concrètes et acceptables concernant la gestion des matériaux de dragage dans le Saint-Laurent. Une brève description du projet est donnée. On présente ensuite les modalités de réalisation et on aborde l'évaluation technique, économique et environnementale du projet. Le suivi technique et environnemental qui devrait être exercé est exposé.

- 135) Ensemble des fiches d'information sur les 50 industries visées par le Plan d'action Saint-Laurent / Équipe d'intervention Saint-Laurent.- Québec: Conservation et Protection, 1991.- Env. 120 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 G76e

RÉSUMÉ : Information de base sur les rejets des industries visées par le PASL, leur traitement actuel et souhaité ainsi que l'impact de ces rejets sur les ressources du fleuve Saint-Laurent. Un index et un glossaire accompagnent les fiches.

- 136) Ensemencement des haldes minières à l'aide des boues résiduaires urbaines: Rapport final présenté à Approvisionnements et Services Canada / Centre spécialisé en technologie minérale.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 167 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3505 C45e

RÉSUMÉ : Le but du projet est de déterminer les conditions de revégétation des haldes de résidus miniers d'amiante à l'aide des boues d'épuration de l'usine de la Haute-Bécancour. Le présent rapport présente les travaux de la phase III, soit: analyser chimiquement les boues d'épuration; réaliser des travaux en serres; ensemercer de petites surfaces pour vérifier l'état des divers traitements; évaluer la persistance de la végétation établie aux étés 1986 et 1987; estimer les coûts de revégétation; produire un rapport scientifique et technique.

- 137) L'Éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) anadrome de l'estuaire du Saint-Laurent: Synthèse des connaissances et problématique de la restauration des habitats de fraie dans la rivière Boyer / Robitaille, Jean-A.; Vigneault, Yvan.- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- 56 p., fig., tab.
(Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 2057) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC454501 R63é

RÉSUMÉ : Le rapport présente la problématique de la restauration de l'éperlan arc-en-ciel de la rivière Boyer. Il résume l'état des connaissances sur cette population, évalue sommairement les explications possibles de son déclin et propose un plan pour sa restauration. L'étude présente d'abord la zone à l'étude et les méthodes utilisées pour recueillir l'information. On décrit les caractéristiques biologiques de l'éperlan de l'estuaire, l'état de sa population et de son habitat de fraie dans la rivière Boyer et l'importance économique de ce poisson. On fait ensuite appel aux connaissances déjà présentées pour évaluer sommairement les hypothèses qui pourraient expliquer la baisse d'abondance de l'éperlan dans la rivière Boyer. Enfin, on propose un plan de restauration incluant l'acquisition d'informations nécessaires, et on suggère un certain nombre d'actions qui pourraient être entreprises.

- 138) Équipements et méthodes de dragage recommandés sur le fleuve Saint-Laurent: Rapport final présenté à Environnement Canada, Centre Saint-Laurent / Lavalin Environnement; Sanexen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 256 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0406 L38é

RÉSUMÉ : Pour des raisons d'entretien et de maintien de la navigation, certaines sections du fleuve Saint-Laurent font annuellement l'objet de dragage atteignant environ un million de mètres cubes. On traite dans ce rapport de l'impact des opérations de dragage sur la qualité des milieux touchés par l'extraction, le rejet des sédiments dragués et les risques liés au transport des sédiments.

- 139) Équipements et méthodes de dragage recommandés sur le fleuve Saint-Laurent: Annexes / Lavalin Environnement; Sanexen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 156 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0406 L386 Annexes

RÉSUMÉ : Annexes au rapport intitulé "Équipements et méthodes de dragage recommandés sur le fleuve Saint-Laurent". On trouve 10 annexes: A) Programme des visites et de contacts; B) Rapport de voyage en Europe, France, Belgique, Pays-Bas et République Fédérale Allemande; C) Rapport de voyage aux États-Unis et en Colombie-Britannique; D) Les provinces de l'Atlantique; E) Liste des manufacturiers et entrepreneurs d'équipement de dragage contactés durant ce mandat; F) Formulaire d'évaluation et sélection des équipements de dragage; G) Détails concernant les procédures administratives d'attribution des contrats; H) Précisions sur les réglementations nécessaires dans le domaine environnemental des activités de dragage; I) Bibliographie; J) Liste des participants.

- 140) Équipements et méthodes de dragage recommandés sur le fleuve Saint-Laurent: Résumé. [Présenté à Environnement Canada, Centre Saint-Laurent] / Lavalin Environnement; Sanexen.- Montréal: Centre Saint-Laurent, 1990.- 14 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0406 L386 Résumé

RÉSUMÉ : Les impacts potentiels sur l'environnement engendrés par les activités de dragage sont nombreux et spécifiques à chaque étape des travaux. Le présent document est un résumé du rapport concernant l'inventaire des équipements utilisés et des activités sur le Saint-Laurent.

- 141) L'Érosion des îles du Saint-Laurent: Tronçon Montréal/lac Saint-Pierre: Rapport présenté au Service canadien de la faune, au Centre Saint-Laurent, à la Garde Côtière Canadienne, Transports Canada / Argus Groupe-Conseil Inc.- Québec : Argus Groupe-Conseil Inc., 1991.- Env. 250 p.: ill. (certaines en coul.), fig., tab., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0703 A736

RÉSUMÉ : Plusieurs études ont souligné la présence d'importantes marques d'érosion sur les rives du Saint-Laurent. Le phénomène semble s'être accentué depuis le milieu des années soixante. On mentionne que près de 75 % des 244 îles affectées par l'érosion se situent entre Montréal et le lac Saint-Pierre. Certaines des îles touchées par ce phénomène sont considérées comme des habitats fauniques de première importance. Cette étude vise à produire des outils visuels et pratiques permettant d'assurer une meilleure protection des habitats insulaires jugés de grande valeur. Ces outils sont des cartes permettant de montrer les îles en érosion ainsi que la sévérité du phénomène. Les cartes sont accompagnées d'informations aidant à comprendre les différents processus en cause et de proposer des solutions de stabilisation. On présente des projets pilotes ainsi qu'un estimé préliminaire des coûts de réalisation pour chacun d'eux.

- 142) Espèces en difficulté dans le Saint-Laurent: Du lac Saint-Pierre à Sept-Iles/Sainte-Anne-des-Monts: Dix fiches techniques portant chacune sur une population de poisson / Pêches et Océans.- Québec : Direction de la gestion des pêches et de l'habitat, 1991.- 10 fiches : ill. en coul., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 C35e

RÉSUMÉ : Chaque fiche contient la description d'une espèce en difficulté et traite de l'état actuel de sa population dans le Saint-Laurent, de ses habitats préférentiels, de sa biologie, de son utilisation par l'homme et des causes de son déclin dans le fleuve. Elle traite également des besoins additionnels de connaissances et des mesures correctives souhaitées.

- 143) Essais d'écho-sondeurs pour l'individualisation de minces couches de sédiments de fond. Lac Saint-Louis. 1990: Rapport d'opérations / Fortin, Guy.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 23 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0413 F67e

RÉSUMÉ : Des sondages d'essai au moyen d'écho-sondeurs ont été réalisés au lac Saint-Louis dans le but de déterminer si de minces couches (<10 cm) de sédiments contaminés peuvent être individualisées sur les échogrammes. L'étude visait également à déterminer dans quelle mesure, en utilisant des techniques de sismique réflexion haute résolution, des sondages acoustiques peuvent servir à évaluer la nature du fond du lac. Quatre écho-sondeurs, dont deux commercialisés par la firme DataSonics et deux par la firme BioSonics, ont été mis à l'essai le long de deux transects qui traversent des zones d'accumulation de sédiments récents. La nature et l'épaisseur des couches de sédiments de fond présents le long des transects ont été déterminées au préalable, suite aux résultats d'une campagne d'échantillonnage à la benne Shipek et au carottier Benthos. Un système de positionnement Mini-Ranger MRS III et un système de navigation Navbox ont été utilisés pour positionner les points de prélèvement de sédiments et la course du bateau le long des transects projetés. Les activités de terrain qui ont conduit à la réalisation des sondages d'essai sont décrites.

- 144) Établissement d'une méthode de détermination d'indicateurs de réduction des rejets industriels toxiques: Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent (1990: Montréal) / Nguyen, Van Kiet; Pineau, Marcel.- Montréal : Groupe SNC, 1990.- 9 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 N486

RÉSUMÉ : Un modèle d'indicateurs a été développé afin de permettre de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation du PASL. Quatre principaux concepts ont été avancés, soit: 1) Le regroupement des polluants organiques et inorganiques; 2) L'utilisation d'un paramètre d'équivalence chimique capable de ramener les différents contaminants individuels à une unité commune; 3) L'utilisation de cette unité commune en relation avec les mesures de réduction des rejets dans les usines; 4) La pondération de toxicité. Les quatre aspects suivants sont développés: A) Méthodologie employée pour développer et mettre au point le concept des indicateurs; B) Niveaux d'intégration: indicateur global et indicateurs intermédiaires; C) Clé d'interprétation associée aux applications des indicateurs; D) Sensibilité et validation. Le rapport comprend une section consacrée au développement de l'algorithme de calcul des indicateurs et au prototype informatique.

- 145) État de la contamination en BPC dans les sédiments et les buccins (*Buccinum undatum*) de la Baie-des-Anglais / Langlet, B.; Beaulieu, M.; Robidoux, L. [et al.]- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1991.- 35 p., fig., tab., annexes
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1792) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L35e

RÉSUMÉ : Présentation des résultats de l'analyse d'échantillons de sédiments (granulométrie, teneur en BPC et en mercure) et de buccins (*Buccinum undatum*) recueillis dans la Baie-des-Anglais lors de la campagne réalisée à la fin de l'été 1990. L'analyse a été effectuée en relation avec les résultats des campagnes d'échantillonnage antérieures. Le niveau moyen de contamination par les BPC dans les sédiments de surface est inférieur à celui observé antérieurement. Par ailleurs, le panache de dispersion de BPC conserve la même orientation et prend naissance à l'Anse du Moulin. Enfin, bien que la composition des classes de taille de la population de buccins semble être différente de celle des années antérieures, cet organisme demeure un indicateur biologique approprié pour circonscrire un panache de dispersion de sédiments contaminés. La relation entre les teneurs en BPC mesurées dans les organismes et les sédiments est de nouveau vérifiée.

- 146) Étude comparant bio-essais américains et canadiens / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 20 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3506 C45e

RÉSUMÉ : L'étude vise à établir la sensibilité des bioessais appliqués à un ensemble d'effluents industriels. On décrit les méthodes d'analyses utilisées ainsi que les types de tests appliqués à chacun des effluents. On discute également la variabilité des bioessais et leur application aux effluents.

- 147) Étude de faisabilité sur la cartographie des rives du fleuve Saint-Laurent au moyen de la télédétection / Octographe Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 96 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 O286

RÉSUMÉ : Chacun des aspects suivants a été examiné dans l'étude: l'existence des données; le contenu en information; les moyens d'extraction de l'information; les capacités de représentation cartographique; les ressources nécessaires (financières, humaines, matérielles [équipements]); les temps de réalisation. Différents paramètres de réalisation ont été dimensionnés et sont exposés succinctement dans ce rapport.

- 148) Étude de la qualité des sédiments du lac Saint-Louis 1984-1985: Rapport technique n° 2: Contamination et toxicité des éluviats / Champoux, Louise; Sloterdijk, Harm; Couillard, Yves [et al.]- Montréal: Direction des Eaux intérieures, 1989.- 236 p.: ill., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C436

RÉSUMÉ : Des sédiments de surface ont été échantillonnés à environ 60 stations en 1984-1985 et leur contenu en métaux lourds et en contaminants organiques a été analysé, de même que la granulométrie, la minéralogie et la bactériologie. La méthode d'éluviation a été utilisée pour simuler la libération dans la colonne d'eau des contaminants des sédiments lors de leur remise en suspension. Le rapport technique n° 2 présente les résultats de la contamination et de la toxicité des éluviats. De façon générale, on retrouve dans les

répartitions spatiales des métaux lourds des éluvies, les zones de sédimentation de particules fines et de contaminants observées par les sédiments, de même que l'influence de la rivière Saint-Louis comme source de Hg au sud des îles de la Paix. On observe aussi des relations significatives entre les métaux lourds des éluvies et des sédiments. Cependant, des mécanismes géochimiques contrôlant la libération des divers éléments ont pu être suggérés. Les résultats obtenus lors des tests de toxicité indiquent qu'il existe un potentiel de toxicité chronique lié à la contamination des sédiments de certaines régions du lac Saint-Louis, même si on ne peut évaluer précisément l'importance du risque. Le test Microtox s'est avéré le plus sensible à la contamination des éluvies. Les interactions entre les contaminants et les éléments majeurs et nutritifs des sédiments et des éluvies jouent un rôle important dans la réponse des organismes à ces contaminants. On observe également peu de relations entre les divers tests biologiques, indiquant que des tests de toxicité à plusieurs niveaux écologiques sont essentiels pour évaluer les impacts potentiels sur l'ensemble de la communauté aquatique.

- 149) Étude de la qualité des sédiments du lac Saint-Louis 1984-1985: Rapport technique n° 1: Géochimie et contamination / Champoux, Louise; Sloterdijk, Harm.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1988.- 177 p.: ill., tab. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 C436 RT1

RÉSUMÉ : Ce rapport porte sur la qualité des sédiments du lac Saint-Louis et interprète et intègre les données recueillies en 1984 et 1985. Il porte sur la granulométrie, géochimie, contamination et contenu bactériologique des sédiments. Le second rapport portera sur la composition des éluvies des sédiments, sur les différents tests toxicologiques effectués lors de cette étude et sur les relations entre les facteurs physiques et chimiques des sédiments et des éluvies et les réponses biologiques.

- 150) Étude pilote au lac Saint-François sur les communautés benthiques et périphtiques: Rapport d'échantillonnage (GRIL) / Université de Montréal. Département des Sciences biologiques.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 11 p., tab. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4500 U536

RÉSUMÉ : Ce document traite: 1) Des stations d'échantillonnage et de la structure des communautés (16 stations ont été échantillonnées pour les sédiments, la physico-chimie de base et le benthos); 2) De la bio-accumulation (quatre types d'organismes ont été recueillis: les algues filamenteuses, les gastéropodes, les amphipodes et les moules).

- 151) "Étude préliminaire de la qualité des eaux de surface de 15 cours d'eau majeurs du Nouveau-Québec" / Langlois, Claude, In: Water Pollution Resources Journal Canada, vol. 22, no. 4 (1987), pp. 530-544 (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC04 L356

RÉSUMÉ : Les principaux objectifs de ce programme sont l'acquisition de données de base, l'évaluation de l'état actuel de l'environnement aquatique et la détection de tendances temporelles à long terme des cours d'eau se déversant dans les baies d'Hudson et d'Ungava. Toutes les stations sont situées sur des cours d'eau jaugés et l'échantillonnage se fait généralement trois fois par année. Les échantillons d'eau sont analysés pour

les tests physiques, les ions majeurs, les éléments nutritifs, les métaux, les biphényles (BPC) et les pesticides organochlorés (OC). Les résultats obtenus tendent à démontrer que le transport à longue distance des polluants toxiques constitue la principale menace à moyen terme pour la qualité du milieu aquatique au Nouveau-Québec.

- 152) Étude préliminaire sur l'utilisation des radio-isotopes et autres marqueurs chronologiques pour déterminer la dynamique et le temps de résidence des sédiments du lac Saint-François: Rapport final soumis au Centre Saint-Laurent / Carignan, Richard.- Montréal : INRS-Eau, 1990.- 28 p.: ill. en coul., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 C376

RÉSUMÉ : La prédiction du destin des substances toxiques dans le système Saint-Laurent demande une connaissance appropriée de la dynamique des sédiments. En particulier, il serait important de connaître, à l'échelle du système, la masse sédimentaire mobile pouvant interagir avec la colonne d'eau. L'utilisation simultanée de certains marqueurs chronologiques (radio-éléments, polluants d'origine anthropique) peut servir à la quantification de la masse sédimentaire mobile, du taux de sédimentation, et à l'identification des sédiments stables. Un travail préliminaire a été réalisé à trois sites dans le lac Saint-François dans le but d'évaluer l'utilité possible du ⁷Be, ¹³⁷Cs, ²¹⁰Pb et Pb dans l'étude de la dynamique des sédiments récents.

- 153) Étude sur la gestion des boues: Étude entreprise par l'Association des Industries Forestières du Québec Limitée (Sainte-Foy, Québec) en collaboration avec le Ministère de l'Environnement du Québec et le Centre Saint-Laurent, Environnement Canada / H.A. Simons Ltée Experts-Conseils.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 250 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3505 S566

RÉSUMÉ : Étude des diverses méthodes de gestion des boues dans l'industrie des pâtes et papiers. On identifie deux volets principaux: un inventaire des différents types de boues générées par les usines de pâtes et papiers et une énumération descriptive des différentes méthodes de gestion des déchets solides. Trois catégories de méthodes sont répertoriées dans ce rapport: opérationnelles, en développement et en recherche. Chaque catégorie est répartie en fonction de la méthode utilisée: méthode de déshydratation/conditionnement, méthode de valorisation ou méthode d'élimination finale des boues ou de sous-produits. On présente chaque méthode dans un contexte global en faisant la description à l'aide de fiches techniques. On trouve également des fiches de fournisseurs et des dessins de procédés pour certaines méthodes.

- 154) Étude sur le développement d'indicateurs de l'état du Saint-Laurent / Ghanimé, Linda.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 52 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 G436

RÉSUMÉ : Cette étude vise «l'analyse de la faisabilité du développement d'indicateurs propres à la problématique du Saint-Laurent qui s'applique aux échelles globales (ensemble du fleuve) et régionale (secteur du fleuve).» Elle est structurée en chapitres correspondants aux cinq étapes principales. Le chapitre 2 présente les objectifs généraux et le chapitre 3, le cadre organisationnel. Le chapitre 4 traite des critères d'évaluation et de sélection des indicateurs. Le chapitre 5 est consacré à la liste préliminaire d'indicateurs et

à leur évaluation générale. Le chapitre 6 comprend une série de recommandations concernant les étapes futures de développement d'indicateurs. Le rapport présente les résultats de revue de programmes, propose quelques éléments conceptuels du plan d'action et débouche sur une liste préliminaire d'indicateurs et de recommandations pour la poursuite de la démarche.

- 155) *"Evaluating Contaminant Transport Using Lagrangian Sampling in the St. Lawrence River, Canada" / De Boer, Dirk H.; Lemieux, Claire; Lum, Ken, In: Hydrology for the Water Management of Large River Basins (Proceedings of the Vienna Symposium, August 1991), IAHS Publ. No. 201, pp. 281-290 (St. Lawrence Action Plan)*

COTE > SC041601 D43e

RÉSUMÉ : Sampling strategy to evaluate suspended sediment and contaminant fluxes in the St. Lawrence River. To overcome the logistical problems arising from the large scale of the system, samples were collected following a Lagrangian scheme according to which cross-sections were sampled in a downstream sequence with the sampling interval approximating the time of travel between stations. The large width of the river, and incomplete mixing of water from various sources, prevented estimating fluxes from single midstream samples. Samples were therefore taken at multiple verticals within a cross-section and analyzed separately. Preliminary analyses of the data show that the suspended sediment dynamics greatly affect contaminant fluxes in the St. Lawrence River. Study of the cross-sectional variability of sediment concentration greatly contributes to the understanding of the dynamics of both suspended sediments and associated contaminants in large scale rivers.

- 156) Évaluation de deux tests de dépistage de génotoxicité, le SOS Chromotest (MC) et le Mutatox (MC) par rapport au test d'Ames: Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en biologie / Legault, Richard.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 144 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L44e

RÉSUMÉ : Les objectifs de la recherche consistent à procéder à l'évaluation de deux tests de génotoxicité, le SOS Chromotest et le Mutatox en rapport avec le test de mutagénicité d'Ames. L'essai choisi sera intégré à une gamme de biotests pour l'évaluation de l'écotoxicité d'échantillons environnementaux. Par ailleurs, les travaux contribueront dans une certaine mesure à la validation technique et scientifique de ces mêmes tests.

- 157) Évaluation de la biomasse et du contenu en métaux traces des plantes aquatiques submergées du lac Saint-Pierre, fleuve Saint-Laurent: Rédigé pour le Centre Saint-Laurent / St-Cyr, Louise; Campbell, Peter G.C.; Guertin, Kateri.- Ste-Foy : INRS-Eau, 1992.- xiv, 226 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent) (INRS-Eau. Rapport scientifique ; 356)

COTE > SC450105 S73e

RÉSUMÉ : Évaluation de la biomasse des plantes aquatiques submergées du lac Saint-Pierre au maximum de biomasse saisonnier (en août) de même qu'en période de sénescence (en octobre) pour en estimer le contenu en métaux traces. L'approche retenue, pour la partie évaluation, couplait la télédétection à des mesures de biomasse réelle sur le terrain. L'échantillonnage s'est effectué en août et octobre 1990. La technique du krigeage a permis d'estimer les quantités de métaux traces retenues dans les parties vertes des plantes submergées. Pour un instant donné, les quantités retrouvées dans les plantes étaient supérieures à celles dissoutes dans la colonne d'eau pour le Cd, le Pb, le Zn mais elles étaient nettement inférieures à celles retrouvées dans les sédiments mobiles. La perte en biomasse observée en octobre et la dérive des débris de

plantes suggèrent que les métaux associés aux parties vertes des plantes submergées sortent du lac à la fin de l'été. Les macrophytes submergés, la vallisnérie américaine en particulier, montrent leur utilité en tant que bioindicateurs de métaux traces, en reflétant la consommation du milieu et la partie biodisponible des métaux potentiellement transmissible dans la chaîne alimentaire.

- 158) Évaluation de l'activité des oxydases à fonction mixte sur des hépatocytes de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) / Gagné, François; Blaise, Christian.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 19 p., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G346

RÉSUMÉ : Évaluation de la toxicité létale et des effets sublétaux des rejets industriels par la méthodologie expérimentale utilisant une culture primaire d'hépatocytes de truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*). On décrit la méthodologie expérimentée servant à évaluer la capacité des effluents industriels, à diminuer la viabilité cellulaire et à induire l'activité enzymatique des oxydases à fonction mixte ou monooxygénase cytochrome P-450 dépendante des hépatocytes exposés à des effluents industriels.

- 159) Évaluation de l'apport au fleuve Saint-Laurent des substances toxiques en provenance des tributaires québécois: Recherches complémentaires / Forget, Sylvie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 84 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 F676

RÉSUMÉ : On compte près de 244 tributaires entre Cornwall et Blanc-Sablon qui se déversent dans le fleuve Saint-Laurent, participant à divers degrés à sa pollution. Dans une première étude, on a distribué ces tributaires en quatre classes. La distribution s'est faite en tenant compte de leurs apports toxiques en relation avec les diverses activités humaines qui s'exercent sur leur bassin versant. Cinquante-sept de ces tributaires, jugés les plus problématiques, ont fait l'objet d'une étude plus poussée visant à mesurer le degré d'apports toxiques d'origines diverses dans le but de les hiérarchiser. Ce rapport vient compléter l'étude faite par Entraco en 1989 et apporter quelques précisions quant aux informations manquantes sur la toxicité de certaines substances rejetées dans les tributaires. La hiérarchisation a été révisée en fonction de nouvelles données disponibles tout en tenant compte de l'existence ou non d'installations de traitement industrielles ou municipales. On inventorie les cinq tributaires les plus problématiques (Richelieu, Outaouais, Saguenay, Saint-Maurice, Saint-François).

- 160) Évaluation de l'apport au fleuve Saint-Laurent des substances toxiques en provenance des tributaires québécois. [Rédigé pour le Centre Saint-Laurent] / Parent, Lise.- Montréal : Entraco, 1990.- 118, [74] p., tab., fig., annexes + cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P376

RÉSUMÉ : Étude des rejets provenant des industries et les apports provenant des Grands Lacs et des tributaires du fleuve situés entre Cornwall et le Labrador. La recherche vise avant tout à hiérarchiser les tributaires québécois en se basant sur leurs apports en substances toxiques au fleuve. La méthodologie suivie inclut l'identification et la sélection des tributaires à étudier; la caractérisation qualitative et quantitative de ces tributaires en ce qui concerne l'hydrologie, les rejets toxiques et les concentrations en toxiques repérées, et, enfin, l'identification des lacunes majeures liées aux connaissances de la présence, de la nature et de l'importance des apports toxiques au fleuve en provenance des tributaires.

- 161) Évaluation de l'apport potentiel de certains radio-éléments provenant de l'usine Albright & Wilson Amérique sur le fleuve Saint-Laurent / Pham, Thao.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1992.- 20 p., tab., fig., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 P436

RÉSUMÉ : La compagnie Albright & Wilson (Erco) à Varennes fabrique du phosphore élémentaire à partir du minerai de phosphate, du coke et de la silice. Les produits et quelques sous-produits utilisés par Albright & Wilson représentent des dangers de radioactivité et sont considérés comme produits générant des déchets dangereux. La présente étude vise à déterminer la présence de certaines substances dangereuses dans l'eau et les sédiments de la conduite et du ruisseau qui se jettent dans le fleuve Saint-Laurent, à mesurer la concentration de ces radioéléments et étudier leur migration dans le milieu aquatique et à estimer l'apport de ces radioéléments au fleuve Saint-Laurent.

- 162) *"Évaluation de la qualité des eaux des régions de Sorel et de la Baie Saint-François au moyen de capteurs aéroportés: Résultats préliminaires"* / Mouchot, Marie-Catherine; Melançon, Michel; Grenier, Marcelle, In: Compte rendu du 13e Symposium canadien sur la télédétection (1990), pp. 204-208 (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 M686

RÉSUMÉ : Projet-pilote visant à évaluer la capacité de différents capteurs aéroportés à reconnaître les indicateurs de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent. Les capteurs MEIS-II, Daedalus 1260 et FLI ont été utilisés. Un échantillonnage de l'eau et des observations au sol ont été synchronisés avec le passage de l'avion affrété pour la télédétection. La méthodologie employée est basée sur l'étalonnage des images à partir de données obtenues sur le terrain. Le présent article décrit la méthode utilisée et porte sur les résultats préliminaires.

- 163) Évaluation de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent par télédétection aéroportée. / Grenier, Marcelle; Mouchot, Marie-Catherine; Létourneau, Guy [et al.].- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 36 p.: ill. en coul., tab., fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G74e

RÉSUMÉ : Compte rendu d'un projet-pilote instauré dans le but d'évaluer la capacité de différents capteurs aéroportés pour la reconnaissance des indicateurs de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent. Les capteurs MEIS-II, Daedalus 1260 et PMI ont servi aux essais. Un échantillonnage de l'eau et des observations au sol ont été synchronisés avec le passage de l'avion affrété pour la télédétection. La méthodologie employée est basée sur l'étalonnage des images à partir de données obtenues sur le terrain.

- 164) Évaluation de la qualité des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent (Canada): Document de travail = Assessment of the Quality of St. Lawrence River Ecosystems (Canada): Work Document / Langlois, Claude.- In : Séminaire sur l'approche par écosystème de la gestion de l'eau, (1991: Oslo, Norvège).- [9] p., tab. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 L35e

RÉSUMÉ : Notes pour une conférence. Le document traite du PASL, et du programme Évaluation des écosystèmes et décrit le territoire d'étude et la méthodologie de ce programme. Il énumère ensuite les indicateurs de bioaccumulation, les indicateurs pathologiques et les indicateurs écologiques retenus.

- 165) Évaluation de la qualité des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent: Développement et utilisation d'indicateurs écologiques et écotoxicologiques appropriés / Langlois, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 32 p. (acétates)

(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 L35e

RÉSUMÉ : Communication scientifique présentée aux "Quatrièmes entretiens du Centre Jacques-Cartier" (Colloque sur la gestion environnementale des eaux continentales) tenus à Arles du 4 au 7 décembre 1990. Présentation d'une grille d'évaluation de la qualité des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent avec l'aide d'indicateurs biologiques et écotoxicologiques. La méthodologie utilisée comporte deux aspects: 1) Sélection des zones prioritaires (Lacs Saint-François, Saint-Louis et Saint-Pierre; sections fluviales Montréal-Sorel, Québec-Montmagny; Rivière Saguenay); 2) Sélection des méthodes de bioévaluation (écologie de certaines communautés; bioaccumulation par certaines espèces; indicateurs biochimiques; indicateurs pathologiques; paramètres endocriniens).

- 166) Évaluation de l'induction de la métallothionéine comme indicateur de stress des métaux lourds chez la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdneri*) / Gagné, François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- [11] p.

(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 G346

RÉSUMÉ : Les organismes aquatiques sont susceptibles d'être exposés à divers contaminants de nature inorganique dans leurs environnements. L'exposition des poissons à des contaminants conduit à des changements biochimiques dans les tissus hépatique, rénal et branchial de ces derniers. Ces changements représentent des mécanismes d'adaptation ou de protection contre les métaux lourds. Ce rapport présente la méthodologie expérimentale servant à quantifier les niveaux de la MT dans le foie de la truite arc-en-ciel dans le but d'évaluer l'induction de la MT suite à l'exposition à des métaux lourds.

- 167) Évaluation de l'induction du cytochrome P-450 et des monooxygénases à fonction mixte comme indicateur de stress des produits organiques chez la truite arc-en-ciel (*Salmo gairdneri*) / Gagné, François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- [17] p.

(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 G346v

RÉSUMÉ : L'impact qu'ont certains produits ou contaminants organiques: hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), biphényles polychlorés (BPC) sur la faune aquatique. Ces produits causent des changements de nature biochimique au niveau du foie et du rein des poissons, qui reflètent des mécanismes d'adaptation à cette présence de xénobiotiques. Une des principales modifications métaboliques rencontrées dans la biotransformation est celle de l'induction des enzymes de biotransformation du cytochrome P-450. La présence des produits organiques induit ce système enzymatique qui oxyde ces derniers afin de favoriser leur excréation éventuelle. Ces biotransformations peuvent conduire soit à une bioactivation ou à une détoxication.

Le phénomène de la détoxification est associé à la perte d'activité toxique du produit après oxydation. Par contre, la bioactivation est observée lorsque les métabolites (produits biotransformés) sont plus toxiques que les produits non biotransformés. Le rapport tente d'évaluer les oxydases hépatiques à fonction mixte chez le poisson.

- 168) Évaluation de l'intérêt des propriétaires de micro-ordinateurs pour des informations sur l'état du fleuve Saint-Laurent: Rapport d'étude / Centre francophone de recherche en informatisation des organisations (CEFRIO).- Québec : Infomètre, 1992.- 26 p.: ill., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041603 C456

RÉSUMÉ : Profitant d'une enquête sur l'informatisation des ménages québécois, le Centre Saint-Laurent a inclus des questions liées à l'intérêt que portent les répondants aux informations informatisées sur l'état du fleuve Saint-Laurent. Ce dernier volet d'étude visait à déterminer l'intérêt pour les questions environnementales, l'intérêt pour divers sujets associés au fleuve Saint-Laurent, les motivations des répondants ainsi que d'autres aspects liés au format de présentation et au support d'information. On trouve dans la présente étude les principaux résultats obtenus.

- 169) Évaluation des apports de contaminants au fleuve Saint-Laurent en provenance des tributaires: Rapport 2. Annexe / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 127 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A886 Annexe

RÉSUMÉ : Évaluation de l'importance des charges en contaminants provenant des principaux tributaires du fleuve Saint-Laurent pour le corridor Cornwall-Québec et le secteur de la rivière Saguenay. L'étude vise à inventorier et valider les données de qualité et de débit des tributaires, évaluer la charge journalière, effectuer une comparaison de l'importance des apports de contaminants des divers tributaires en se basant sur les données disponibles. Ces informations recueillies sont présentées dans cette annexe sous forme de fiches descriptives pour chacun des tributaires évalués.

- 170) Évaluation des apports de contaminants au fleuve Saint-Laurent en provenance des tributaires: Rapport 2. Rapport d'étude / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 62 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A886

RÉSUMÉ : Évaluation de l'importance des charges en contaminants provenant des principaux tributaires du fleuve Saint-Laurent pour le corridor Cornwall-Québec et le secteur de la rivière Saguenay. La contribution à la contamination toxique du fleuve Saint-Laurent est quantifiée en termes de charges de contaminants à l'embouchure des tributaires. L'estimation des charges en contaminants a été effectuée pour trois périodes: printemps, été et l'année entière. On note une importante charge en métaux en ce qui concerne les rivières Saint-Maurice, Richelieu, des Prairies et Saint-François. La contribution en contaminants d'un tributaire est reliée à son module hydrologique. Des carences majeures ont été dénotées en ce qui concerne les mesures de qualité et de débit.

- 171) Évaluation écotoxicologique de deux effluents de l'usine Reynolds (Baie-Comeau) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- [20] p.: fig., tab., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 C45év

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique sommaire a été réalisée sur un échantillon composé de 2 effluents de l'usine Reynolds (Baie-Comeau). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur des bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique organique et inorganique des paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Des effets sub-létaux et chroniques ont été observés. Les résultats indiquent une inhibition de la croissance en poids des têtes-en-boule (14.3 UTsl). Le test de génotoxicité indique une faible dose-réponse avec (+S9) et sans activation métabolique (-S9), suggérant la présence de substances pro-mutagènes et mutagènes. L'ensemble des éléments chimiques doit être considéré pour expliquer les effets observés, aucun élément n'étant en concentration assez élevée pour produire une toxicité létale, sub-létale ou chronique.

- 172) Évaluation écotoxicologique de l'effluent à la sortie des étangs facultatifs de l'usine Pétrumont (Varenes) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 9 p.: ill., fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 C45év

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique sommaire a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent à la sortie des étangs facultatifs de l'usine Pétrumont (Varenes). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur des bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique de quelques paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Les effets létaux, sublétaux et chroniques sont très faibles. Seule la croissance en poids des têtes-de-boule (toxicité sublétale) est fortement inhibée (14.3 UTsl). Dans l'ensemble, les résultats de l'analyse chimique organique et inorganique supportent les résultats bio-analytiques. Les teneurs en azote ammoniacal (14.5 ppm N-NH₃) étaient assez élevées pour expliquer les effets sublétaux observés chez les poissons généralement plus sensibles à ce toxique que les algues et les invertébrés.

- 173) Évaluation écotoxicologique de l'effluent à la sortie du décanteur de l'usine Kruger (Trois-Rivières) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 14 p.: ill., 4 fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 C45é

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent à la sortie du décanteur de l'usine Kruger (Trois-Rivières). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur des bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique organique et inorganique des paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Des effets sublétaux et chroniques ont été observés. La toxicité d'ensemble décroît après le test de biodégradation indiquant la nature biodégradable de plusieurs substances responsables de la toxicité. Les acides résiniques et l'aluminium ont été identifiés comme source potentielle importante de la toxicité de l'effluent. Le portrait de chimie organique et écotoxicologique est très semblable à celui de la dernière analyse (1983) suggérant peu de modifications dans les procédés de cette usine.

- 174) Évaluation écotoxicologique des effluents de l'usine Consolidated Bathurst (Trois-Rivières) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 11 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 C456v

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique a été réalisée sur un échantillon composé de sept effluents de l'usine de pâtes et papiers Consolidated Bathurst (Trois-Rivières). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur des bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique organique et inorganique des paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Des effets létaux, sublétaux et chroniques ont été observés. Le test de génotoxicité indique une dose-réponse significative avec S9, suggérant la présence de substances pro-mutagènes activables par le bagage enzymatique animal. La toxicité d'ensemble et la génotoxicité décroissent significativement après le test de biodégradation indiquant la nature biodégradable des substances responsables des effets observés.

- 175) Évaluation écotoxicologique sommaire des effluents de 13 usines de pâtes et papiers / Costan, Georges; Bermingham, Norman.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 72 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 C676

RÉSUMÉ : Évaluation écotoxicologique des effluents de 13 usines de pâtes et papiers. Une série de bio-tests utilisant des organismes-cibles représentatifs de plusieurs niveaux trophiques ont été utilisés. L'analyse a couvert divers niveaux de toxicité: effets létaux chez les truites et les crustacés, sublétaux aigus chez les bactéries et les poissons et sublétaux chroniques chez les algues et les crustacés. Après une brève introduction, le rapport nous présente la méthodologie d'échantillonnage et d'analyse chimique ainsi qu'une description des bioessais utilisés. Les résultats pour chaque usine sont détaillés selon un schéma uniforme. On donne également un aperçu du traitement et de la physico-chimie de chaque effluent considéré. Les liens probables entre les résultats de l'analyse physico-chimique et les effets observés sur les organismes sont discutés.

- 176) Évaluation écotoxicologique sommaire des effluents de 3 raffineries de pétrole / Boudreau, Daniel; Costan, Georges; Bermingham, Norman.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 34 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 B686

RÉSUMÉ : Évaluation écotoxicologique des effluents de trois raffineries de pétrole: Ultramar, Shell et Petro-Canada. Une série de biotests utilisant des organismes-cibles représentatifs de plusieurs niveaux trophiques ont été utilisés. Trois niveaux de toxicité ont été analysés: létaux chez les truites et les crustacés, sublétaux aigus chez les bactéries et sublétaux chroniques chez les algues et les crustacés. Le SOS Chromotest a été utilisé pour la détection de la génotoxicité des effluents. Après une brève introduction, le rapport nous présente la méthodologie d'échantillonnage et d'analyse chimique ainsi qu'une description des bioessais utilisés. Les résultats pour chaque usine sont détaillés selon un schéma uniforme. On donne également un aperçu du traitement et de la physico-chimie de chaque effluent considéré.

- 177) Évaluation écotoxicologique sur l'effluent à la sortie du traitement de l'usine Nacan (Boucherville) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 24 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 C45e

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent à la sortie du traitement de l'usine Nacan (Boucherville). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur les bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique organique et inorganique des paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Des effets létaux, sublétaux et chroniques ont été observés. L'échantillon d'effluent contenait également des substances génotoxiques comme les résultats du SOS Chromotest le suggéraient. L'ammoniaque, les solides en suspension, le zinc et les cyanures ont été identifiés comme sources majeures de la toxicité de l'effluent. Il est à noter que les caractéristiques chimiques de l'effluent sont très similaires à celles des évaluations précédentes (1985, 1978). Les effets écotoxicologiques, bien que difficilement comparables, sont très semblables à ceux observés lors de la dernière évaluation (1985).

- 178) Évaluation écotoxicologique sur l'effluent du poste de neutralisation de l'usine Locweld (Candiac) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 10 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 C456

RÉSUMÉ : Une évaluation écotoxicologique sommaire a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent du poste de neutralisation de l'usine Locweld (Candiac). L'approche expérimentale comprenait: 1) Une série de bio-tests mesurant les effets létaux, sublétaux et chroniques sur des bactéries, algues, crustacés et poissons; 2) L'analyse chimique de quelques paramètres caractérisant les procédés industriels de cette usine. Aucune toxicité létale n'a été observée. Des effets sublétaux ont été mesurés sur les poissons têtes-de-boule (inhibition de la croissance en poids à la concentration 10 % v/v de l'échantillon). Les teneurs en ppm de plusieurs métaux (Zn, Cr, Pb, Cu, Cd) dans l'effluent étaient suffisamment élevées pour expliquer la toxicité sublétale. Une toxicité chronique a été observée chez les cladocères *Ceriodaphnia* (inhibition de la reproduction à la concentration 20 % v/v de l'échantillon). Une dose-réponse génotoxique a été obtenue avec activation métabolique (+S9), suggérant la présence de substances pro-mutagènes dans l'échantillon. Des lésions du matériel génétique sont susceptibles de se produire à une concentration proche de 2 % v/v de l'effluent.

- 179) Évaluation environnementale du projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre / Belles-Isles, Jean-Claude; Belles-Isles, Michel; Roy, Jacqueline.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 53 p., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 B456v

RÉSUMÉ : Étude d'un projet pilote visant à aménager un site faunique à partir de résidus de dragage dans le lac Saint-Pierre. Ce rapport vise à identifier, décrire et évaluer les incidences environnementales associées à la mise en place de ce projet. Quatre sections constituent le présent rapport. On trouve d'abord une description sommaire du projet proposé, puis une description du milieu environnant. Ensuite, les impacts du projet sont identifiés et évalués. Enfin, on trouve une description des suivis environnemental et technique qui devraient être réalisés.

- 180) Évaluation et cartes synthèses de l'Atlas sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent: Rapport n° 14 / Service canadien de la faune. Direction de l'État de l'environnement. Division des Stratégies et méthodes scientifiques.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 40 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0410 QU436

RÉSUMÉ : L'atlas met en lumière, à l'aide d'une approche intégrée et intersectorielle, les associations spatiales possibles entre les stress des activités humaines et leurs effets sur certaines composantes environnementales.

- 181) "Évaluation par élutriation de la toxicité des sédiments du lac Saint-Louis (fleuve Saint-Laurent)" / Champoux, Louise; Sloterdijk, Harm; Couillard, Yves [et al.], In: The Science of Total Environment, 97-98 (1990), pp. 783-798
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 C436

RÉSUMÉ : Évaluation de la contamination des sédiments du lac Saint-Louis. La méthode d'élutriation a été utilisée pour évaluer le potentiel de relargage des contaminants des sédiments et leurs effets toxiques. Le test Microtox s'est avéré le plus sensible des tests utilisés dans cette étude, suivi par le test d'inhibition de la photosynthèse des algues et par le test de fécondité des cladocères. La chimie des éluviats n'est pas prédictive du potentiel toxique des sédiments contaminés, mais permet de déceler des milieux présentant des problèmes potentiels de contamination et de toxicité.

- 182) Extraction, Fractionation and Isolation of Genotoxicants from Sediments and Aquatic Wildlife Collected from the St. Lawrence River. [Prepared for the St. Lawrence Centre] / White, Paul A.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1992.- [14] p., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 W45e

RÉSUMÉ : Investigation of the presence and distribution of genotoxicants in the aquatic environment of the St. Lawrence river. Using a genotoxicity-based approach, an attempt to isolate and identify genotoxicants extracted from a variety of samples including sediment and aquatic wildlife. Genotoxic agent(s) will be isolated to chemically defined fractions by tracing the genotoxic response through a serial fractionation protocol. This project has the ability to bridge the gap between the divergent disciplines of environmental analytical chemistry and aquatic ecotoxicology.

- 183) Factors Affecting Photosynthetic Fluorescence Induction from Algae Grown in Microplates / Caux, Pierre-Yves; Blaise, Christian; LeBlanc, Patrice [et al.]- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 30 p., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450105 C38f

RÉSUMÉ : Investigations aimed at establishing the principal physical factors affecting the photosynthetic fluorescence induction response (Kautsky effect) from algae grown in microplates. It was found that the levels of relative fluorescence units varied heterogeneously in a microplate whose 96 wells were inoculated with a culture of *Selenastrum capricornutum* at constant inoculum conditions for a period of four days. In order to account for this heterogeneity, many parameters were examined.

- 184) *"Federal Approach to Water Quality Objectives for the St. Lawrence River"* / Champoux, Louise; Sloterdijk, Harm, In: *Atelier technique sur la qualité des eaux* (Halifax), [s.d.]- [5] p., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041602 C43f

RÉSUMÉ : The St. Lawrence River is one of the most important rivers in North America. It also drains one of the most industrialized region of the continent, the Great Lakes and, therefore, receives from upstream a large part of its contamination. However, in Québec province, it also supports an important population as well as important industrial regions and agricultural activities. Some of the problems of contamination of this river are well known by the public, for example the endangered species status of the beluga population, which are contaminated in parts of the river. Hence, objectives are needed to help in the cleaning program and in restoring uses by the public. However, even if it is at the beginning of the 1980's that the Inland Water Directorate decided to establish water quality objectives, it is only recently that the Québec region had the opportunity to begin this activity. The development of objectives has been included in the protection part of the St. Lawrence Action Plan, which has been designed to restore the river's quality and its use by the public. The St. Lawrence Centre is a permanent structure created to give support to the scientific, development and management activities of the St. Lawrence Action Plan. Attached to this document is a priority substances list for toxic inputs studies.

- 185) Field Verification of Gleams in Eastern Canada / Masse, Lucie; Prasher, Shiv O.; Caux, Pierre-Yves [et al.]-
Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 14 p., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC08 M37f

RÉSUMÉ : A field study was undertaken in 1988 and 1989 to determine the fate and transport of two commonly-used herbicides, namely atrazine and metolachlor, in the soil and groundwater zones of two corn fields of Québec, a St. Amable sand and a St. Lawrence Clay. A state-of-the-art computer simulation model, Gleams, was evaluated with the measured data. A first and second order analysis of uncertainty was performed to analyze how the variability in soil and pesticide chemical properties could affect predicted pesticide levels. Model predictions were close to field measurements at the 0-20 cm depth but the half-life values for the herbicide had to be decreased from 40 days in 1988 to 20 days in 1989 to obtain a better fit in the latter year. Warmer conditions in 1989 could account for the faster degradation rate of herbicides in the second year. The model, however, did not predict any atrazine leaching beyond the 0-20 cm depth which is quite contrary to what was observed in both fields in 1988.

- 186) Un Fleuve, des estuaires, un golfe: Les grandes divisions hydrographiques du Saint-Laurent: Atlas environnemental du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Université Laval. Département de géographie.-
Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- In-plano: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C46f

RÉSUMÉ : Cette planche en couleur illustre le thème du "milieu naturel". Les caractéristiques de chacune des cinq grandes divisions hydrographiques du fleuve Saint-Laurent sont présentées. Le tronçon fluvial (lac Ontario - lac Saint-Pierre) se distingue par une alternance d'eaux vives et d'eaux calmes ; l'estuaire fluvial (Pointe-du-Lac - île d'Orléans), par un mélange d'eaux douces de différentes provenances; le moyen estuaire (île d'Orléans - embouchure du Saguenay), par le mélange des eaux douces et salées. Quant à l'estuaire maritime (Saguenay - Pointe-des-Monts) et au golfe, ils se caractérisent par une circulation complexe des eaux du chenal laurentien. On souligne enfin l'apport des marées et du fjord du Saguenay sur le fleuve.

- 187) *"Le Fleuve en images"* / Raveneau, Jean; Auclair, Marie-José, In: Québec Science, vol. 30, no 4 (déc.-janv. 1992), pp. 26-32
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 R38f

RÉSUMÉ : Présentation de l'Atlas environnemental par ses concepteurs. La structure de l'atlas est basée sur les préoccupations et questions du public non spécialisé à l'égard du fleuve. Il s'agit de synthétiser des faits fondamentaux portant sur certaines sections bien étudiées du Saint-Laurent. Les plus récentes méthodes de traitement graphique, associant le texte à l'image, ont été employées. La composition graphique et le choix des couleurs visent à communiquer "l'ambiance" du thème choisi. C'est probablement la première fois au Canada sinon en Amérique du Nord que des planches de cette dimension et complexité graphique sont entièrement préparées par ordinateur, et ce, jusqu'au stade de l'impression.

- 188) Fleuve Saint-Laurent: Évaluation du transport des substances toxiques dans l'eau et les solides en suspension: Texte et figures: Tome 1 / Barbeau, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 93 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC031 (Tome I) B37f

RÉSUMÉ : L'étude porte sur l'évaluation du transport des contaminants dans le couloir du fleuve qui possède un caractère international, en raison de son origine, et qui contient, dans un mélange homogène, les eaux issues des tributaires, majoritairement québécois. L'approche retenue pour présenter la situation présumée du transport des contaminants chimiques et pour proposer certaines avenues d'acquisition de connaissances pertinentes a été principalement élaborée à partir des travaux réalisés depuis la fin des années 1970 sur la rivière Niagara et sur le lac Ontario. Les contaminants considérés dans cette étude sont de nature chimique et se répartissent en composés organiques et en substances inorganiques. Le transport des contaminants est considéré dans chaque secteur en étudiant les caractéristiques d'ensemble de chacune des phases aqueuses en présence: la phase entière, la phase dissoute et la phase particulaire.

- 189) Fleuve Saint-Laurent: Évaluation du transport des substances toxiques dans l'eau et les solides en suspension: Données: Tome II / Barbeau, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 342 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC031 (Tome II) B37f

RÉSUMÉ : Les tableaux de l'annexe C de ce rapport présentent les données brutes ayant servi à l'étude de l'évaluation du transport des substances toxiques dans l'eau et les solides en suspension du fleuve Saint-Laurent. Des données brutes additionnelles sont aussi présentées à l'annexe D. Les rapports, publications et banques d'où ont été tirées les données sont donnés à l'annexe E et les renseignements pertinents aux disquettes qui contiennent toutes les données sont fournis aux annexes F et G.

- 190) *"Freshwater Mussels as Biomonitors for Organic Industrial Contaminants and Pesticides in the St. Lawrence River"* / Metcalfe, Janice L.; Charlton, Murray N.- [Burlington] : [National Water Research Institute], [1989].- [28] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 M47f

RÉSUMÉ : Native mussels (*Elliption complanata* and *Lampsilis radata radiata*) were collected from seventeen stations in the St. Lawrence River between Lake Ontario and Trois-Rivières and from three stations in a major tributary, the Ottawa River, in October 1985. Mussels were solvent-extracted and analyzed individually by dual capillary column gas chromatography for seven organochlorine pesticides, eleven chlorobenzenes, octachlorostyrene and 63 PCB congeners. Bioconcentration patterns for contaminants in mussel tissues implicated Lake Ontario as the source of Mirex and DDT derivatives to the system and the Grass River as the major source of PCBs. Numbers of PCB congeners in mussels increased from 21-27 in the upper river to 56-59 in the Cornwall/Massena industrial core, mainly due to appearance of di-, tri- and tetra chlorobiphenyls; an average of 43 congeners persisted as far downstream as Lac Saint-Pierre. Concentrations of most contaminants in mussels from the Ottawa River were 50-75 % lower than the lowest values reported for the St. Lawrence River. This study provides information on the origin, bioavailability and persistence of organic contaminants in the St. Lawrence River ecosystem.

- 191) *"Genotoxicity in Water and Sediment Extracts from the St. Lawrence River System, Using the SOS Chromotest"* / Langevin, Robert; Rasmussen, J.B.; Sloterdijk, Harm [et al.], In: Water Resources, vol. 26, no. 4 (1992), pp. 419-429
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041603 L35g

RÉSUMÉ : Surface water and sediments from the St. Lawrence River system were analyzed for genotoxicity using the SOS Chromotest, as well as for their chemical concentrations of PAH and heavy metals. Additionally, PCB, organochlorinated pesticides, ammonia and nitrites concentrations in sediments were determined. Water and sediments sampled from 21 sites were initially partitioned into their aqueous and particulate phases by tangential flow filtration and centrifugation, respectively. Organic contaminants were extracted from the fractions with dichloromethane. For surface water, fifteen extracts of filtered water and seven particulates, and for sediments one extract of pore water and three of particulates proved to be weakly genotoxic. All but one of the genotoxic responses observed in the surface water were obtained from samples taken from the highly industrial portion of the St. Lawrence River system, with the strongest responses observed in Lake Saint-Louis. Surface water genotoxicants partitioning favors the particulate fraction. Bottom particulates genotoxicity was one thousand fold weaker than suspended particulates, on a per unit weight basis. Additionally, whole sediments were extracted with a 10 % dimethylsulfoxide-saline solution. Genotoxicity of hydrophilic contaminants was detected in all extracts. The observed distributions of genotoxicity values did not correlate with observed concentrations of demonstrated SOS inducers, mutagens and/or carcinogens, nor with the presence of other toxic chemicals.

- 192) Gestion des déchets dangereux de laboratoire / Timmons, Robin.- Longueuil : Laboratoire du Centre Saint-Laurent, 1991.- 3 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 T55g

RÉSUMÉ : Ce document rend compte des dispositions à prendre pour la gestion des déchets dangereux de laboratoire. On traite de la démarche à suivre aussi bien par le générateur de déchets que par la personne responsable de la gestion des déchets.

- 193) Grands Fleuves: Dossier statistique / Gingras, Danielle.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 17 p., tab., fig., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041603 G55g

RÉSUMÉ : Étude de 30 grands fleuves répartis à travers le monde dans le but de situer le fleuve Saint-Laurent dans un cadre international pour permettre de le comparer au niveau géographique ainsi que pour faire connaître l'existence de programmes de mise en valeur d'autres fleuves et des organismes responsables de leur gestion. Le dossier statistique se divise en quatre sections. Les deux principales sections présentent des fiches statistiques sur les fleuves sélectionnés et des fiches descriptives sur les organismes de gestion de ces fleuves. Les organismes de gestion sont listés dans la troisième section.

- 194) "Growth Inhibition Test with Freshwater Algae: Environment Canada's Reference Method" / St-Laurent, Donald; Blaise, Christian, In: Colloque annuel sur la toxicologie aquatique (17^e: 1990: Vancouver, Colombie-Britannique).- 3 p. + 21 slides
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S75g

RÉSUMÉ : Standardization of biological tests and procedures increase their usefulness, notably as potential regulatory tools. In this normalization exercise, the different aspects of the cost-effective microplate growth inhibition test using *Selenastrum capricornutum*, selected as one of the national core aquatic toxicity tests, are specified. Thus, the universal test procedure, which describes directions common to all types of aqueous samples, constitutes the central core of the reference method. Instructions for testing special materials, such as chemicals and volatile substances, are contained in specific test procedures annexed to the universal procedure. The nature and concentration of nutrients in the test medium, including EDTA, are precisely defined. A standard microplate configuration is prescribed to best reduce the variability among replicates and control for the presence of volatile toxicants possibly contained in the samples. The applicability of the microtechnique to hydrophobic samples is confirmed and a specific procedure for testing them is consequently delineated. The growth rate, not to be confused with the specific growth rate, and the IC50 become the normalized response variable and endpoint respectively. Finally, in addition to standardizing other methodological steps, quality control practices for substantiating the validity of analytical data are also specified.

- 195) Guide d'aménagement faunique des rives du Saint-Laurent: Plantation d'arbres et d'arbustes d'intérêt faunique / Paysage nature.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1988.- 36 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4006 P38g

RÉSUMÉ : Ce document présente l'élaboration de schémas d'aménagement afin de rehausser la valeur faunique de sites dégradés principalement le long du couloir fluvial en tenant compte de diverses conditions écologiques. On veut également connaître les besoins écologiques des espèces retenues dans ces schémas, les espèces d'oiseaux qu'elles attirent, les modes de production, les techniques de plantation et d'entretien, enfin les coûts approximatifs de réalisation de ces travaux.

- 196) Guide d'évaluation de l'efficacité des produits-bilans: Rapport de stage / Brassard, Claudie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 19 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 B73g

RÉSUMÉ : Guide d'évaluation visant à évaluer les actions entreprises par la Direction Connaissance de l'état de l'environnement. Les trois niveaux que la Direction CEDE peut utiliser pour réaliser ses enquêtes sont: 1) Atteindre le public en général afin d'évaluer son degré de sensibilisation concernant l'état du fleuve; 2) Rejoindre spécifiquement les personnes et/ou les organismes identifiés sur sa liste d'envoi; 3) Consulter les mêmes publics-cibles que ceux rejoints dans le cadre du sondage réalisé par la direction. Ce rapport présente les principales méthodes disponibles pour assurer une évaluation adéquate des produits-bilans et permettre à la direction CEDE de réajuster ses activités.

- 197) Guide méthodologique de caractérisation des sédiments / Centre Saint-Laurent; Québec (Province). Ministère de l'Environnement.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 160 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C45g

RÉSUMÉ : Guide à l'intention des laboratoires privés et gouvernementaux. On traite des directives et procédures à suivre depuis la réception des échantillons au laboratoire jusqu'à la présentation du rapport d'analyse. On recommande dans ce guide des méthodes d'analyse se rapportant à vingt-cinq paramètres importants pour la caractérisation des sédiments. On précise également la méthodologie de prélèvement et de conservation des échantillons, la façon de contrôler la qualité des analyses et de calculer et rapporter les résultats.

- 198) Habitats côtiers perturbés dans le réseau Saint-Laurent en aval de l'île d'Orléans / Pelletier, M.; Vaillancourt, R.; Hébert, S. [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- 61 p., fig., tab.
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1754) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 P45h

RÉSUMÉ : L'étude dresse l'inventaire des habitats perturbés de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent, et du Saguenay. Cet inventaire a été réalisé par photo-interprétation et complété par la revue de la documentation existante. Les dix sites les plus perturbés font l'objet d'une description exhaustive, incluant l'historique des modifications anthropiques, les impacts physiques et écologiques de celles-ci sur l'habitat du poisson, ainsi qu'un scénario de restauration. Ceux présentant le plus d'intérêt dans le cadre d'un programme de restauration sont: le barachois du Grand Pabos, la Baie des Anglais et le marais intertidal de Cacouna. La Baie des Ha! Ha!, le barachois de Bonaventure et la Baie des Sept-Iles présentent un intérêt de restauration moyen en raison de leur niveau de perturbation et de leur capacité de support plus faibles. Aucun scénario de restauration n'a été proposé pour les marais intertidaux de la région de Kamouraska à cause du faible niveau d'impact des endiguements sur l'habitat du poisson. Les impacts engendrés par le hamachement des rivières Manicouagan et aux Outardes, ainsi que par les contaminants rejetés dans la région de Port-Cartier, sont peu documentés et le statut de ces sites ne peut être établi.

- 199) *"Histopathologie des branchies et du foie de poisson comme indicateur de la qualité des habitats aquatiques du Saint-Laurent"* / Morin, B.; Walsh, Gordon; Audet, Céline [et al.], 1991.- [3] p. + acétates
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0413 M67h

RÉSUMÉ : Résumé et copie des acétates d'accompagnement d'une conférence sur l'utilisation de l'histopathologie des branchies et du foie de poisson comme indicateur de la qualité des habitats aquatiques du Saint-Laurent.

- 200) Hoechst Canada Inc. Varennes. Échantillonnage de l'effluent final. Usine de chimie organique: Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1991.- 24, [29] p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58h

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation de l'effluent final de l'usine de chimie organique (acétate de polyvinyle) Hoechst Canada Inc. à Varennes effectuée en octobre 1990. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels et inorganiques. Les résultats de l'évaluation bioanalytique restent à venir. Le rapport contient: 1) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et 5) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 201) Les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'environnement: Revue bibliographique / Massicotte, Bernard.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 302 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 M37h

RÉSUMÉ : Bibliographie annotée sur les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Sept cent cinquante-deux documents ont été recensés, incluant des documents de sources canadiennes et étrangères. Ces documents traitent de la présence des HAP dans l'environnement et de leurs effets sur la faune et la flore.

- 202) Hydrodynamique et dynamique sédimentaire du lac Saint-François par télédétection / Photosur Géomat Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 44 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC1001 P46h

RÉSUMÉ : À partir de trois images numériques Landsat TM acquises à différentes périodes de l'année ont été produites des cartes thématiques de la température de surface, des zones de sédimentation ainsi que de la distribution de la végétation aquatique riveraine, émergée et submergée. Ce rapport traite dans un premier temps de la problématique, des objectifs de l'étude, de la zone d'étude ainsi que des images utilisées. Dans

un second temps, une description détaillée des données, des traitements effectués et des résultats obtenus est réalisée en regard des températures de surface, de la sédimentation et de la végétation aquatique. La liste des produits livrés complète cette section. Suit une conclusion portant sur la valeur de l'étude, les opportunités et les limites d'application de la télédétection.

- 203) Identification des populations de poissons d'intérêt économique en situation précaire dans le réseau du St-Laurent et sélection des espèces pour des interventions immédiates / Robitaille, Jean-A.; Choinière, L.; Vigneault, Yvan.- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1991.- 24 p., fig., tab.
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1810) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 R63i

RÉSUMÉ : L'étude vise à guider le ministère des Pêches et Océans dans la planification d'actions pour la restauration de populations de poissons d'intérêt économique dont le statut, dans le fleuve Saint-Laurent, est précaire en raison de la dégradation de leur habitat. L'étude vise l'établissement d'un ordre de priorité des interventions réalisables à brève échéance en fonction du potentiel de restauration. Les caractéristiques des espèces, de leurs habitats et de leur exploitation ont été soupesées afin d'évaluer de façon réaliste la faisabilité des interventions. Dix-sept critères évalués de manière semi-quantitative ont permis l'ordination des espèces selon leur potentiel de restauration.

- 204) Identification des priorités sociales en terme des connaissances sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent / Gingras, Danielle.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 19 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 G55i

RÉSUMÉ : Liste de questions potentielles auxquelles la population du Québec s'attend à trouver des réponses dans un bilan environnemental du fleuve.

- 205) Les îles du Bas-Saint-Laurent / La Société Duvetnor.- [Rivière-du-Loup] : [Duvetnor], [1991].- Une carte en couleur
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 S62i

RÉSUMÉ : En collaboration avec le Service canadien de la faune, Duvetnor, une société sans but lucratif, organise des visites permettant au public de découvrir les îles du Saint-Laurent. L'accès aux îles est subordonné à l'objectif de conservation de la faune. Ainsi, le voisinage des colonies d'oiseaux est inaccessible durant la saison de reproduction.

- 206) "L'Importance relative des sources de HAP dans le fleuve Saint-Laurent" / Pham, Thao; Lum, Ken; Lemieux, Claire, In: Colloque sur les substances toxiques (5^e: 1992: Montréal).- [15] p. (acétates)
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P43i

RÉSUMÉ : Évaluation de l'importance des sources de HAP dans le fleuve Saint-Laurent. Des échantillons d'eau et de matières en suspension ont été prélevés selon la méthode d'échantillonnage lagrangienne entre Cornwall et Québec de 1990 à 1991. L'échantillonnage inclut également plusieurs tributaires du fleuve.

L'analyse a été faite pour douze composés de HAP. Les sources de HAP mesurés dans le fleuve sont les dépôts atmosphériques, les Grands Lacs, les tributaires et les industries. L'apport des industries représente seulement les effluents liquides rejetés au fleuve Saint-Laurent et non les émissions atmosphériques. On analyse les charges de HAP et leur provenance.

- 207) Indicateurs de réduction des rejets industriels toxiques: Préparé pour le Centre Saint-Laurent / SNC Inc.- [S.I.]
: SNC, 1990.- [70] p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041603 E58i

RÉSUMÉ : Un modèle d'indicateurs a été développé afin de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation du PASL. Quatre principaux concepts ont été avancés, soit: 1) Le regroupement des polluants organiques et inorganiques; 2) L'utilisation d'un paramètre d'équivalence capable de ramener les différents contaminants individuels à une unité commune; 3) L'utilisation de cette unité commune en relation avec les mesures de réduction des rejets dans les usines; 4) La pondération de toxicité. Le modèle d'indicateurs ainsi développé permet de présenter trois niveaux d'intégration. Un premier niveau de base de travail concerne la totalité des données brutes (charges de chaque contaminant par usine). Un second niveau concerne l'intégration intermédiaire des données brutes, c'est-à-dire le profil de réduction des rejets par secteurs industriels et/ou par groupes de contaminants et/ou par année. Enfin, un niveau global d'intégration où l'ensemble des efforts de réduction des rejets peuvent être visualisés dans le temps par indice graphique de 0 à 100 %. L'algorithme de calcul qui a été développé pour générer les trois niveaux d'indicateurs utilise des matrices-opérateurs. Les matrices-opérateurs traitent l'information des matrices de données selon les niveaux d'intégration désirés.

- 208) *"Influence de l'eau de dilution sur les résultats de bioessais effectués sur des échantillons d'effluents industriels"* / Saint-Laurent, Donald; Blaise, Christian, In: Colloque annuel sur la toxicité aquatique (18^e: 1991: Ottawa).- 19 p., 1991
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350302 S25i

RÉSUMÉ : Étude comparative afin d'évaluer l'influence d'eaux de dilution sur les résultats de bioessais effectués en laboratoire avec *P. phosphoreum* (Microtox) et *S. capricornutum* exposés à divers échantillons d'effluents industriels. L'eau d'entrée de l'usine, ajustée à 2 % NaCl pour le biotest Microtox, a constitué l'une des solutions de dilution pour les deux biotests. Le diluant Microtox et l'eau Millipore SQ composèrent l'autre solution de dilution pour les biotests bactérien et algal, respectivement. Dans l'ensemble, l'eau d'entrée, en tant que diluant de l'échantillon, a engendré de plus faibles toxicités. Ainsi 87 % et 74 %, selon le bioessai algal et bactérien respectivement, des 23 échantillons analysés présentaient une toxicité moindre avec l'eau d'entrée qu'avec l'eau SQ ou le diluant Microtox. Cette constatation suggère que les diluants artificiels peuvent surévaluer la toxicité des effluents industriels et mésestimer l'impact environnemental subséquent, et que les eaux réceptrices, dans la mesure du possible, devraient être utilisées préférentiellement comme agents de dilution lors de la réalisation de bioessais en laboratoire.

- 209) *"Integrated Ecotoxicological Evaluation of Effluents from Dumpsites"* / Van Coillie, Raymond; Bermingham, Norman; Blaise, Christian [et al.], In: Aquatic Toxicology and Water Quality Management (1989), pp. 161-191 (St.Lawrence Action Plan)

COTE > SC041603 V35i

RÉSUMÉ : The document suggests a spiral representation of various dimensions and an experimental approach to ecotoxicity. Three levels of environmental protection are depicted in the spiral, separated by two perpendicular axes. The first axis separates lethal from sublethal effects, while the second separates directly acting phenomena (with acute and subacute toxic effects) from insidiously acting phenomena leading to chronic toxic effects. All the aspects of the three levels of environmental protection are illustrated, using three examples of the effects of toxic wastes (sulfuric acid, phenol and PCB) released into the aquatic environment, to study the various potential ecotoxic effects.

- 210) L'intégration des aspects bio-physiques et socio-économiques à l'échelle régionale: Démarche retenue pour la préparation du document d'intégration ZIP / Burton, Jean.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- xi, 50 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4002 B87i

RÉSUMÉ : Le programme ZIP a comme objectif d'établir un diagnostic intégré de l'état actuel des usages et des ressources biologiques du Saint-Laurent afin d'aider les partenaires riverains à coordonner leurs efforts. Une méthode d'intégration a été mise au point pour les trois rapports techniques sectoriels. Après la définition des limites spatiales et temporelles de la zone d'étude, on identifie les activités humaines locales, sources de modifications physiques ou de contamination du milieu. L'identification des éléments valorisés de l'écosystème vise l'identification des usages et ressources biologiques intéressant les partenaires riverains locaux. Une matrice-synthèse sert à évaluer les effets des activités humaines sur les ressources biologiques. L'analyse de cette matrice-synthèse permet également l'identification des problèmes liés à la ZIP.

- 211) Interdepartmental Action Plan to Favour the Survival of the St. Lawrence Beluga Whale: Annual report 1989-1990 / Fisheries and Oceans. Quebec Region; Conservation and Protection.- [Ste-Foy] : [Conservation and Protection], 1990.- 19 p., tab., fig.
(St.Lawrence Action Plan)

COTE > SC4007 E58i 89-90

RÉSUMÉ : Annual report of the Interdepartmental Action Plan to Favour the Survival of the St. Lawrence Beluga Whale, created in 1988 in order to single out the problems affecting the St. Lawrence beluga and to identify actions to be taken. The report describes actions taken under the Plan through four major themes: 1) Increasing knowledge of the St. Lawrence beluga; 2) Preventing disturbances; 3) Reducing toxic chemicals that destroy the quality of its habitat; 4) Informing the general public and promoting greater awareness about the conservation of the beluga. A summary of the application of the plan, from an administrative standpoint, completes the document.

- 212) Interdepartmental Action Plan to Ensure the Survival of the St. Lawrence Beluga Whale: Annual Report 1988-1989 / Fisheries and Oceans. Quebec Region; Conservation and Protection.- [Ste-Foy] : [Conservation and Protection], 1989.- 33 p., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC4007 E58i 88-89

RÉSUMÉ : First annual report on the Interdepartmental Action Plan to Ensure the Survival of the St. Lawrence Beluga. The report assesses the actions of both departments from June 21, 1988 to the update of March 31, 1989. The Plan covers three fields of activity: controlling disturbances, controlling toxic chemicals and

increasing knowledge. For each field, are outlined a summary of the first year's activities, forecasts for the second year and expenses incurred.

- 213) An Interlaboratory Comparison of the Ethoxyresorufin-o-deethylase Assay for MFO Activity / Munckittrick, K.R.; van den Heuvel, M.R.; Stegeman, J.J. [et al.].- Longueuil : St. Lawrence Centre, 1991.- 8 p., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 M85a

RÉSUMÉ : Samples of minced liver were collected from wild white sucker (*Catostomus commersoni*) exposed to effluent from a bleached kraft pulp mill and from a reference site. The samples were randomly numbered and were delivered to fourteen laboratories, in Canada and the United States. Only eleven laboratories submitted results; all laboratories performed analysis on microsomal preparations for ethoxyresorufin-o-deethylase activity without any a priori attempts at standardization of techniques or assay conditions. Analyses indicated that: 1) All labs successfully differentiated all high activity and low activity samples; 2) The induction (exposed divided by reference fish) varied from 10.4 fold to 20.7 fold, although activity detected from the induced site varied in a greater range; 3) The induction detected was not affected by whether the labs used post-mitochondrial supernatants or microsomes; and 4) Induction detected was not affected by storage time, pH, buffer, assay time or assay temperature, even though these conditions affected the absolute activity of the samples.

- 214) An International Navigation Route. Commercial Shipping on the St. Lawrence: Environmental Atlas of the St. Lawrence / St. Lawrence Centre; Université Laval. Geography Department.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- Broadside: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 S75i

RÉSUMÉ : The theme illustrated by this colour plate has to do with "uses", and it contains a large amount of data on the St. Lawrence River-Great Lakes waterway, such as the characteristics of its various sections (length, water level, depth, width, vessel capacity), merchant traffic per port, products handled and the classification of port facilities (services, infrastructures, owners). Also emphasized are the numerous navigational obstacles, both natural and human in origin, which serve to increase the risk of accidents, such as spills of pollutants, and lead to the degradation of the environment. Security measures are therefore necessary: the Canadian Coast Guard (CCG), aids to navigation, experienced pilots and bird-cleaning centres are all infrastructures which can help prevent or minimize ecological disaster.

- 215) Interprétation et synthèse critique des données de bioaccumulation des contaminants organiques et inorganiques chez les jeunes poissons de l'année. Volume III: Banques de données / Chauvin, Catherine.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [40] p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 C38i Vol.III

RÉSUMÉ : Utilisation des jeunes poissons de l'année comme bioindicateurs permettant la localisation des polluants et d'effectuer un suivi de la réduction des rejets en substances toxiques. Ce volume regroupe les données brutes, les données traitées et les données sélectionnées des prélèvements particuliers. Il est constitué de tableaux comportant des informations sur les données qui suivent: 1) Numérotation des stations d'échantillonnage; 2) Description des champs, données brutes; 3) Description des champs, données traitées; 4) Données brutes; 5) Données traitées; et 6) Prélèvements particuliers.

- 216) Interprétation et synthèse critique des données de bioaccumulation des contaminants organiques et inorganiques chez les jeunes poissons de l'année. Volume II: Figures / Chauvin, Catherine.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [48] p., 28 fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 C38i Vol.II

RÉSUMÉ : Utilisation des jeunes poissons de l'année comme bioindicateurs permettant la localisation des polluants et d'effectuer un suivi de la réduction des rejets en substances toxiques. Ce volume regroupe les figures discutées dans les sections 3.1, 3.4 et 3.5 du volume I. Il est réparti en trois sections: 1) Distribution des données brutes; 2) Régressions linéaires inter-espèces; et 3) Répartitions spatio-temporelles des résultats.

- 217) Interprétation et synthèse critique des données de bioaccumulation des contaminants organiques et inorganiques chez les jeunes poissons de l'année. Volume I / Chauvin, Catherine.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 173 p., tab., fig., cartes, annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 C38i Vol.I

RÉSUMÉ : Utilisation des jeunes poissons de l'année comme bioindicateurs permettant la localisation des polluants et d'effectuer un suivi de la réduction des rejets en substances toxiques. Les objectifs de la présente étude sont de faire une interprétation et une synthèse critique de tous les résultats générés à partir des études faites dans le fleuve Saint-Laurent. Les données de bioaccumulation des contaminants chez les jeunes poissons de l'année ont été obtenues entre 1984 et 1988. Le premier chapitre donne un bref historique de l'expérience canadienne et américaine dans l'utilisation de cet outil comme bioindicateur de la contamination du milieu aquatique. Le deuxième chapitre présente l'ensemble des informations recueillies pour élaborer le plan d'analyse des résultats. Le troisième chapitre présente l'ensemble des analyses effectuées à l'aide des données disponibles. Une synthèse des résultats est présentée à la fin du chapitre. Finalement, le quatrième chapitre présente les recommandations formulées quant à l'utilisation de l'outil dans le contexte particulier du PASL, soit pour la caractérisation des apports toxiques en provenance des Grands Lacs, des tributaires du fleuve Saint-Laurent et des sources ponctuelles urbaines ou industrielles.

- 218) Inventaire de la contamination des sédiments du chenal Laurentien: Données sur les métaux et les éléments nutritifs / Gobeil, C.- [Ste-Foy] : Ministère des Pêches et des Océans, 1991.- iv, 63 p., fig., tab.
(Rapport statistique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 854) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 G63i

RÉSUMÉ : Les résultats d'analyses inclus dans ce rapport se réfèrent au projet intitulé: "Inventaire de la contamination des sédiments de l'estuaire du Saint-Laurent". Ce projet s'inscrit dans le PASL à l'Institut Maurice-Lamontagne. Des résultats d'analyses décrivant la distribution verticale de plusieurs métaux (Pb, Cd, Hg, Zn, Cu, Mn, Fe, Al, Ca, Mg), du fer, de la pyrite, du phosphore et du silicium biogénique dans les sédiments du chenal Laurentien sont colligés dans ce document. Les profils verticaux de quelques-uns de ces métaux et d'éléments nutritifs dans les eaux interstitielles sont inclus.

- 219) Inventaire de l'offre et de la demande en matière de savoir-faire environnemental: Rapport final présenté à la Chambre de commerce du Montréal Métropolitain / Lavalin Environnement.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 60 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 L38i

RÉSUMÉ : Cette étude a pour but de permettre à la Chambre de commerce du Montréal Métropolitain d'agir comme rassembleur et catalyseur des parties intéressées par le développement d'expertise en environnement, soit les industries, les centres de recherche, les universités et les gouvernements de niveaux municipal, provincial et fédéral. L'étude permet également de déterminer la disponibilité des biens et des services nécessaires pour répondre à la demande résultant du programme de réduction des rejets industriels et du PASL et donc, de permettre à ce programme et à ce plan d'atteindre leurs objectifs.

- 220) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Tome 1: Généralités. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- 19 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 1 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Un dossier propre à chacune des industries visées par l'étude a été élaboré sous forme d'un profil, d'un plan de localisation et d'une feuille de codification par échantillonnage. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 1 présente les considérations générales relatives à l'étude, le cheminement des travaux et la description du profil, de la codification et du plan de localisation. Il fournit également la liste des codes d'analyse utilisés et un résumé des codifications effectuées.

- 221) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 2: Secteurs: Chimie inorganique, traitement de surface, mines. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 250 p. : ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 2 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 2 regroupe les dossiers des usines des secteurs de la chimie inorganique, du traitement de surface et des mines.

- 222) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 3: Secteurs: Chimie organique, pétrochimie. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 250 p. : ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 3 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 3 regroupe les dossiers des usines des secteurs de la pétrochimie et de la chimie organique.

- 223) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 4: Secteur: Métallurgie. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 200 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 4 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 4 regroupe les dossiers des usines du secteur de la métallurgie.

- 224) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 5: Secteur: Métallurgie (Alumineries). [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 200 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 5 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 5 regroupe les dossiers des usines du secteur de la métallurgie et alumineries.

- 225) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 6: Secteur: Pâtes et papier. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 200 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 6 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 6 regroupe les dossiers des usines du secteur des pâtes et papier.

- 226) Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay: Dossiers individuels par industries: Tome 7: Secteur: Pâtes et papier. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Le Groupe LGL.- Montréal : Le Groupe LGL, 1990.- Env. 200 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 Tome 7 L44i

RÉSUMÉ : Inventaire de cinquante (50) établissements industriels situés le long du fleuve Saint-Laurent et de la rivière Saguenay. Le rapport final comprend 7 tomes. Le tome 7 regroupe les dossiers des usines du secteur des pâtes et papier.

- 227) Inventaire d'usages socialement valorisés en aval ou autour de 50 établissements industriels prioritaires ciblés par le Plan d'action Saint-Laurent (d'après enquêtes sur le terrain). Annexe II: Tableaux de relevés: Réalisé par l'Union dans le cadre du Programme Stratégies Saint-Laurent pour le compte du Centre Saint-Laurent / Union québécoise pour la conservation de la nature.- Charlesbourg : L'auteur, 1989.- [124] p., tab. + 28 cassettes-vidéos
(Stratégies Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 U54i Ann. II

RÉSUMÉ : Résultats d'enquêtes sur le terrain réalisées entre le 15 juillet et le 15 septembre 1989. Le document est constitué de tableaux donnant le nom de chaque site concerné, le matériel produit (vidéos), la nature des usages, la description et remarques, les détériorations et les descripteurs cartographiques. On annexe à la fin du document une liste des catégories des usages et aménagements récréatifs axés sur l'eau telles qu'utilisées pour l'inventaire-terrain dans la zone de 5 km en aval des usines ciblées.

- 228) Inventaire d'usages socialement valorisés le long du Saint-Laurent et de la rivière Saguenay (d'après une revue de littérature). Annexe I: Tableaux de relevés: Réalisé par l'Union dans le cadre du Programme Stratégies Saint-Laurent pour le compte du Centre Saint-Laurent / Union québécoise pour la conservation de la nature.- Charlesbourg : L'auteur, 1989.- Env. 175 p., tab.
(Stratégies Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 U54i Ann. I

RÉSUMÉ : Le document est constitué de tableaux donnant des renseignements sur chaque site concerné: nature des usages, le code d'usage, description et remarques et enfin les références. On annexe à la fin du document une liste des catégories d'usages utilisés pour la recherche dans les schémas d'aménagement, les plans directeurs et les guides touristiques des ATR.

- 229) Inventaire écologique de la lagune du Havre aux Basques / Bertrand, P.; Verreault, G.; Gauthier, L. [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- 49 p., fig., tab., annexes
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1742) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 B47i

RÉSUMÉ : Dans l'optique d'une éventuelle réouverture de la lagune du Havre aux Basques aux Îles-de-la-Madeleine, on a procédé à une cartographie écologique intégrée de ses habitats littoraux afin de pouvoir suivre leur évolution. Description de la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'inventaire biophysique et de la cartographie d'un habitat de poisson. Les documents obtenus visent à favoriser la conservation de ces habitats lagunaires et à permettre la planification des aménagements respectant le milieu naturel.

- 230) Inventaire et caractérisation des sites de fraie potentiels de l'esturgeon noir *Acipenser oxyrinchus* (Mitchill) sur la rivière Bersimis, Québec / Domingue, J.; Thérberge, C.; Lévesque, Sylvain [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- vii, 13 p.: ill., fig., tab.
(Rapport manuscrit canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 2073) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 D65i

RÉSUMÉ : Les travaux effectués entre le 10 et le 24 juillet 1989 ont permis de recenser et de caractériser trois sites de fraie potentiels dans le secteur à l'étude. Des pêches expérimentales ont été réalisées. Aucun spécimen de l'espèce recherchée n'a été capturé. Une enquête menée auprès des pêcheurs autochtones de saumon de la rivière Bersimis indique la présence d'esturgeons noirs immatures à l'embouchure de la rivière, ainsi que la présence occasionnelle de plus gros spécimens plus en amont. Une deuxième enquête menée auprès des détenteurs de permis de pêche à fascines entre Baie-Comeau et Sault-au-Mouton a permis d'identifier la rivière aux Outardes comme site de fraie potentiel intéressant.

- 231) Inventaire et compilation cartographique d'usages socialement valorisés le long du Saint-Laurent: Rapport d'accompagnement de la mise à jour des cartes intitulées: "Ressources et usages à proximité des sites aquatiques contaminés ou potentiellement contaminés" / Union québécoise pour la conservation de la nature.- Charlesbourg : L'auteur, 1989.- 40 p., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 U54i

RÉSUMÉ : Les données recueillies et cartographiées lors des enquêtes sur le terrain et par la recherche documentaire donnent un aperçu de l'utilisation effective du Saint-Laurent.

- 232) Kronos Canada Inc. - Varennes. Caractérisation de l'effluent final. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Enviroservices Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1992.- 29, [24] p., fig., tab. + annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 E58k

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de l'usine Kronos Canada Inc. de Varennes effectuée en novembre 1991. L'usine produit des pigments de bioxyde de titane. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à un point d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels et les substances organiques volatiles. Le rapport contient: 1) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et 5) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 233) Le Lac Saint-Pierre, Zone d'intérêt prioritaire n° 11: Document d'intégration / Burton, Jean.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- xv, 98 p.: ill. en coul.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4002 B87i

RÉSUMÉ : Document visant à présenter un diagnostic intégré de la ZIP lac Saint-Pierre à partir des rapports techniques sur les aspects physico-chimiques, biologiques et socio-économiques, en utilisant une méthode d'évaluation des effets cumulatifs. La ZIP lac Saint-Pierre est caractérisée par la cohabitation d'activités

humaines intenses et la présence de ressources biologiques très diversifiées. Ce territoire se prête très bien à la planification d'un développement régional durable. Les enjeux s'articulent autour de deux grands thèmes, l'homme et la nature. Les enjeux indiqués dans ce document constituent des suggestions qui pourront être discutées par les partenaires riverains. Certaines conditions du milieu peuvent constituer des risques pour la santé et devraient être mieux définies. D'autre part, l'accès public au plan d'eau est assez limité. Quant à l'économie de la région, elle démontre que le développement ne signifie pas nécessairement la destruction du milieu lorsqu'on fait appel à des moyens novateurs. On analyse les principaux conflits d'usages et les principales opportunités d'aménagement intégré du milieu.

- 234) L. Minor Membranes Affected by Adjuvants: Lipid Classes / Caux, Pierre-Yves; Weinberger, P.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1989.- 22 p.: ill., fig., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450105 C38Im

RÉSUMÉ : The perturbant effects of four Triton adjuvants, namely Triton x-15, x-35, x-100 and x-114 on some of the biochemical determinants of membrane integrity were determined under laboratory conditions. Two of these, Triton x-100 and x-114 are currently being assessed for registration for use in fenitrothion formulations. Lemna Minor L. plants were exposed to 40 µM (10-25 µg/l in 965 µg/ml Dovanol carrier solvent) adjuvant for a treatment time period of two weeks. A decrease in the contents of the total phospholipids and a concomitant increase in the contents of the galactolipids was found. No change was observed in the total lipid content. An unsaturation occurred in the fatty acids of the total lipids, phospholipids and monogalactosyl diacylglycerides. This accounted for a significant decrease in palmitic and stearic acids and a concomitant increase in oleic, linoleic and linolenic acids when these are compared to the fatty acids in the non-treated control sets. The fatty acid profile of the digalactosyl diacylglycerides, however, only slightly differed from controls.

- 235) L. Minor Membranes Affected by Adjuvants: Lipid Dynamics / Caux, Pierre-Yves; Weinberger, P.; Szabo, A.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1989.- 25 p.: ill., fig., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450105 C38I

RÉSUMÉ : Lemna Minor L. plants were exposed to 40 µM (10-25 µg/ml in 965 µg/ml Dovanol carrier solvent) Triton adjuvant (x-15, x-35, x-100 and x-114) for a treatment time period of two weeks under laboratory conditions. Investigation on the lipid profile, for the individual principal phospholipids (PC, PE, PG, PI) in LEMNA membranes show an increase in PC and PE and a decrease in PG and PI. The percentages of fatty acids of the principal phospholipids indicated a differential Triton effect on phosphatidyl ethanolamine; the hydrophobic adjuvants (Tritons x-15 and x-35) induced a greater desaturation than the hydrophilic adjuvants (Tritons x-114 and x-100). Membrane dynamics were also perturbed as the microviscosity of chloroplast membranes isolated both prior to and after detergent treatment decreased. Radiolabelled to and after detergent treatment decreased. Radiolabelled investigations with two Triton isotopes ([¹⁴C] ring labelled x-15 and x-100) showed x-15 and x-100 to have a bioconcentration factor of 156 and 39, respectively. The implications of these findings are discussed.

- 236) A Mass Balance Approach to Quantifying Contaminant Transport and Cycling by Biotic and Abiotic Compartments in the St. Lawrence River Ecosystem: Transmitted by the Government of Canada / Lum, Ken; Cleary, Lynn.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- 9 p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 L85m

RÉSUMÉ : Presented for the Seminar on Ecosystems Approach to Water Management (Oslo, 1991), this discussion paper describes the rationale and sampling methods used by the Ecotoxicology and Ecosystems Branch to obtain an assessment of the effects of the toxic inputs reduction the St. Lawrence Action Plan aims at.

- 237) Mécanisation du procédé d'ensemencement des haldes minières à l'aide des boues d'épuration: Projet de recherche / Centre spécialisé en technologie minérale.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 25 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350402 C45m

RÉSUMÉ : Le projet a pour but de concevoir et de mettre au point un équipement pouvant effectuer dans les pentes les différentes étapes d'ameublissement et d'ensemencement des haldes de résidus d'amiante tout en incorporant les boues d'épuration. Étant mécanisées, ces différentes opérations deviendront plus sécuritaires et rentables et rendront possible le transfert technologique aux gens du milieu. Le second but de ce projet est de vérifier par des essais en pente le fonctionnement mécanique de l'appareil et l'efficacité de celui-ci à reproduire les opérations d'ensemencement des haldes. Les travaux de ce projet consistent à : 1) Réaliser une phase de recherche de documentation et de consultation; 2) Concevoir et mettre en plan toutes les composantes mécaniques et hydrauliques du prototype; 3) Fabriquer et faire l'assemblage des diverses composantes du prototype; 4) Effectuer le rodage du véhicule; 5) Apporter les correctifs ou améliorations nécessaires suite au rodage; 6) Réaliser des essais de performance dans une pente d'une halde minière; 7) Produire un rapport technique présentant les résultats, conclusions et recommandations.

- 238) "Mercury and Organochlorinated Hydrocarbons in Surficial Sediments of the St. Lawrence River (Lake St. François)" / Sloterdijk, Harm, In: Water Poll. Res. J. Canada, vol. 26, no. 1 (1991), pp. 41-60
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0702 S56m

RÉSUMÉ : In order to determine whether Lake Saint-François acts as a sink for toxic substances coming from Lake Ontario, sediments from 98 stations were analyzed for particle size, organic carbon, mercury (Hg), polychlorinated biphenyls (PCB's), and organochlorinated pesticides, and those from 10 stations for chlorobenzenes, pentachlorophenol, and polybrominated biphenyls. Only PCB's and Hg were found at high concentrations, up to 1900 and 1500 ng/g, respectively. Although Lake Ontario is a significant source of contaminants (PCB's, mirex) for the Quebec stretch of the river, its impact is less than that of local sources such as Cornwall (Hg) and the Massena area (PCB's). The lake does not form a permanent sink, and most toxic substances will end up moving downstream.

- 239) Mesures de débit, échantillonnage et analyses: Pratt & Whitney Canada Inc.: Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Lab-Elite Ltée.- Montréal : Lab-Elite Inc., 1989.- 42 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 L33m

RÉSUMÉ : Échantillonnage et mesures de débit des effluents des usines 1, 2 et 5 de Pratt & Whitney Canada de Longueuil et Saint-Hubert; analyses chimiques et calcul des charges. Dans ce rapport, on trouve le programme de mesures de débit et d'échantillonnage, la méthodologie, la réalisation des travaux, les résultats ainsi que des observations spéciales.

- 240) Mesures de l'induction des métallothionéines chez le poisson / Gagné, François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [10] p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G34me

RÉSUMÉ : Ce rapport technique décrit une procédure éprouvée pour la mesure des métallothionéines à partir de tissu hépatique ichtyen. Elle saura intéresser toute personne désireuse de réaliser de tels dosages. Le personnel technique de laboratoire constitue la clientèle-cible en fonction du contenu du document.

- 241) Mesures de l'induction du cytochrome P-450 et des monooxygénases à fonction mixte pour indiquer la contamination des produits organiques chez la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*) / Gagné, François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [14] p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G34m

RÉSUMÉ : Ce rapport technique décrit une procédure éprouvée pour la mesure des MFOs à partir de tissu hépatique ichtyen. Elle saura intéresser toute personne désireuse de réaliser de tels dosages. Le personnel technique de laboratoire constitue la clientèle-cible en fonction du contenu du document.

- 242) Méthode de préservation des microalgues: Revue exhaustive de la littérature / Férard, Jean-François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 25 p., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450106 F47m

RÉSUMÉ : Revue de littérature sur les différentes méthodes de préservation des microalgues en vue de leur utilisation ultérieure dans des tests d'écotoxicité. Trois techniques sont analysées: l'immobilisation, la cryopréservation et la lyophilisation des algues. On évalue les conséquences physiologiques de chacune de ces techniques sur les algues.

- 243) Méthode de surveillance morpho-sédimentologique des marais à scirpe de l'estuaire du Saint-Laurent / Argus Groupe-Conseil Inc.- Québec : Service canadien de la faune, 1990.- 52 p.: ill., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0410 A73m

RÉSUMÉ : Parmi les facteurs naturels de dégradation des marais littoraux, l'érosion vient au premier rang. Des travaux ont démontré que l'érosion des marais littoraux pouvait s'intégrer dans un cycle dont la finalité produirait un gain de surface de marais inférieur. Dans ce contexte, toute intervention précipitée reposant sur le peu de connaissances que nous avons pour contrer les processus d'érosion qui affectent les marais laurentiens pourrait être néfaste pour l'évolution sédimentaire naturelle de ces milieux. D'autre part, le système Grands Lacs - Saint-Laurent est sérieusement affecté par le changement climatique attribuable à l'effet de

serre. Il en résulte une baisse graduelle du niveau d'eau du tronçon fluvial alors que le niveau d'eau estuarien s'élève. Face à cette problématique, les milieux humides littoraux sont les premiers écosystèmes affectés par ces modifications du niveau moyen de l'eau. Il est donc urgent de procéder à une lecture rigoureuse de l'état de santé de nos milieux humides littoraux. Cependant, sur cette avenue, il existe peu d'outils susceptibles de nous être utiles. C'est dans ce contexte global qu'est présentée dans ce document une méthode de surveillance morpho-sédimentologique mise au point et testée dans les marais à scirpe de l'estuaire moyen du Saint-Laurent.

- 244) Méthodologie d'évaluation de l'incidence des coûts de dépollution: Étude faite pour Environnement Canada, Conservation et Protection [l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] et le Centre Saint-Laurent / Charles D. Mallory enr.- [Montréal] : L'auteur, 1990.- 59 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 M34m

RÉSUMÉ : Évaluation de l'incidence économique du PASL sur les 50 grandes firmes visées. Tente de déterminer l'impact du Plan d'action sur les coûts de production et sur la compétitivité des entreprises.

- 245) Méthodologie d'évaluation écotoxicologique des effluents développée au Centre Saint-Laurent (1980-1990): Rapport scientifique / Van Coillie, Raymond; Bermingham, Norman; Blaise, Christian [et al.]- Montréal: Centre Saint-Laurent, 1990.- 186 p., fig., tab., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 V35m

RÉSUMÉ : Ajout d'essais biologiques de toxicité sublétales et chroniques à l'arsenal conventionnel (mesures physiques, analyses chimiques; analyses bactériologiques, essais de toxicité létale) pour non seulement préciser le contenu de l'effluent, mais aussi pour en connaître les effets sur l'environnement local, zonal et régional. Description d'une méthode rapide et économique de bio-essais mise au point par le laboratoire: la méthode DIPEDE.

- 246) *"Microbiotests in Aquatic Ecotoxicology: Characteristics, Utility, and Prospects."* / Blaise, Christian, In: *Environmental Toxicology and Water Quality: An International Journal*, vol. 6 (1991), pp. 145-155
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 B53m

RÉSUMÉ : The major characteristics that advantageously confer popularity on microbiotests are presented and 26 currently applied aquatic toxicity microbiotests are listed. Conducted with bacteria, protozoans, microalgae, small invertebrates, and fish cell lines, these microbiotests represent a cross section of those that are now becoming an essential part of ecotoxicological assessment. Microbiotests can be profitably employed for ranking and screening chemicals, for novel applications enabling rapid detection of ecotoxic effects in complex liquid samples, and for increasing the cost efficiency and diagnostic potential of hazard assessment schemes. Microbiotesting research, development, and applications will continue to surge in the 1990s, driven, among other factors, by the imperative need for cost effectiveness in environmental programs. Research in the fields of ecotoxicology, biotechnology, and immunochemistry should provide interesting breakthroughs to further enhance the specificity and diagnostic value of microbiotests.

- 247) Microplate Growth Inhibition Test Using *Selenastrum capricornutum*. Aquatic Biological Test Method: First Draft / St-Laurent, Donald.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 54 p., tab., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S72m

RÉSUMÉ : The document describes the short-term method recommended by Environment Canada for estimating the chronic sublethal toxicity of effluents, elutriates, leachates, receiving waters, chemicals or pesticides to the green algae *Selenastrum capricornutum*, using the microplate technique. A universal test procedure, combining methods and conditions common to all samples, is delineated. That reference method also includes guidelines on organism cultivation and handling, facilities and equipment, dilution water, preparation of test solutions, test initiation, appropriate observations and measurements, data analysis, reference toxicant testing and reporting requirements.

- 248) "Microtesting Appraisal of ATP and Cell Recovery Toxicity End-points after Acute Exposure of *Selenastrum Capricornutum* to Selected Chemicals" / Hickey, C.W.; Blaise, Christian; Costan, Georges, In: Environmental Toxicology and Water Quality: An International Journal, vol. 6 (1991), pp. 383-403
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 H53m

RÉSUMÉ : Employing microtesting procedures, intracellular ATP and cell recovery were appraised as toxicity end-point responses after acute exposure of the green algae *Selenastrum capricornutum* to metals, sodium azide, and four organic compounds (sodium dodecyl sulphate, 2,4-dichlorophenol, phenol tebuthiuron). Except for boron, both end-points were able to measure acute metal phytotoxicity effects at concentration of 5 mg/ml or lower. The algal recovery test showed better metal toxicity discrimination than the ATP test on the basis of dose-response slope steepness and elevation differences. Both tests, however, supplied useful complementary information. While the ATP test reacted rapidly to chemical aggression, the recovery test offered pertinent insight into actual long-term consequences of acute exposure. In general, the document demonstrates the utility that short-term algal exposure tests can provide for chemical toxicity investigations.

- 249) Les Milieux humides, des habitats au contact de la terre et de l'eau: Atlas environnemental du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Université Laval. Département de géographie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- In-plano: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0410 C46m

RÉSUMÉ : Quatre des principaux milieux humides du Saint-Laurent sont présentés sur cette planche en couleur qui illustre le thème du "milieu naturel". Un site représentatif de chaque type est illustré: une herbaçaie aquatique au lac Saint-Pierre, un marais à scirpe au cap Tourmente; un marais salé à spartines à Kamouraska, et une herbaçaie salée aux Îles-de-la-Madeleine. On traite ensuite de la composition des groupements végétaux de ces différents milieux, ainsi que de leurs particularités: très forte productivité, fonction de filtre naturel et protection des rives, habitats privilégiés comme aires de reproduction, d'alimentation et de repos pour la faune (on cite en exemple le rat musqué et la grande oie des neiges) et sources d'activités socio-économiques variées. Enfin, une dernière illustration nous expose les facteurs qui ont conduit à la dégradation et à la destruction de ces habitats.

- 250) Miniaturisation du test d'Ames sur microplaque et comparaison subséquente d'une procédure ELISA avec une procédure faisant appel à la mesure de l'ATP: Rédigé pour le Centre Saint-Laurent, Conservation et Protection, Environnement Canada / Côté, Chantale.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- [16] p., tab., fig. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C67m

RÉSUMÉ : Miniaturisation du test d'Ames et détection subséquente de mutation chez certaines souches (TA98 et TA100) de salmonelles par une technique immunologique "ELISA". On tente d'évaluer et de valider ce protocole en utilisant des xénobiotiques pour éventuellement le standardiser. Deux autres méthodes seront également évaluées et comparées à la précédente: A) Une variante de la même technique immunologique (ELISA) utilisant un anticorps ciblant la surface bactérienne; B) La biomasse bactérienne résultant d'un événement mutationnel sera mesurée par détection microluminométrique de l'ATP intracellulaire. Les améliorations proposées au cours de ce travail visent: 1) La réduction de la durée du test; 2) La réduction de la charge de travail et du matériel; et 3) Son automatisation partielle par miniaturisation sur microplaque.

- 251) Mise à jour et validation des données industrielles des cinquante établissements prioritaires du Plan d'action Saint-Laurent: Rapport 1: Annexe / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 248 p., fiches descriptives (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88m Annexe

RÉSUMÉ : Mise à jour et validation des données de caractérisation des effluents industriels pour 50 établissements prioritaires du PASL. Ce document annexe regroupe 50 dossiers industriels. Ces derniers sont présentés individuellement dans un ordre croissant du numéro identifiant chacune des industries dans le cadre du PASL. Ces fiches industrielles individuelles permettent l'évaluation des charges déversées des différents paramètres de même que l'état des données sur les points de rejet.

- 252) Mise à jour et validation des données industrielles des cinquante établissements prioritaires du Plan d'action Saint-Laurent: Rapport 1: Rapport d'étude / ASSEAU; Centre Saint-Laurent; INRS-Eau.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- vii, 29 p., tab., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 A88m Rap. étude

RÉSUMÉ : Mise à jour et validation des données de caractérisation des effluents industriels pour 50 établissements prioritaires du PASL. Les données collectées ont été traitées afin de réaliser des bilans des contaminants identifiés dans le fleuve Saint-Laurent et d'étudier leurs conditions locales de mélange dans le milieu récepteur. Le présent document constitue le rapport d'étude qui contient le bilan de l'information recueillie sur les industries et la méthodologie de présentation des dossiers industriels. Un document annexe regroupant les 50 dossiers industriels complète ce document.

- 253) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Secteur des raffineries de pétrole. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- Env. 100 p., tab., fig., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 S63m Tome I

RÉSUMÉ : Le document rend compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes pour le secteur industriel des raffineries de pétrole. Présentation d'un modèle normatif de nature conceptuelle concernant ces effluents industriels. Ce modèle est élaboré à partir d'une étude approfondie du système américain de normes technologiques. Les procédés et les sources d'effluents, la sélection des contaminants normalisés et les schémas de contrôle des rejets constituent les principaux aspects considérés. Un exemple d'application des normes technologiques complète l'étude.

- 254) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Problématique des normes de toxicité. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- [52] p., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 S63m Tome VI

RÉSUMÉ : Le document fait suite à cinq études qui rendaient compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes pour différents secteurs industriels du Québec. On y aborde la problématique des normes de toxicité. Compte tenu de l'absence de normes québécoises de toxicité établies et applicables par règlement, l'examen de cette problématique puise dans les plus récents développements de l'approche mise de l'avant aux États-Unis en cette matière.

- 255) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Secteur industriel des métaux non-ferreux (zinc primaire). [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- [50] p., tab., fig., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 S63m Tome V

RÉSUMÉ : Le document rend compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes pour le secteur industriel des métaux non ferreux (zinc primaire). Présentation d'un modèle normatif de nature conceptuelle concernant ces effluents industriels. Ce modèle est élaboré à partir d'une étude approfondie du système américain de normes technologiques. Les procédés et les sources d'effluents, la sélection des contaminants normalisés et les schémas de contrôle des rejets constituent les principaux aspects considérés. Un exemple d'application des normes technologiques complète l'étude.

- 256) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Secteur industriel de la pétrochimie. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- [35] p., tab., fig., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 S63m Tome II

RÉSUMÉ : Le document rend compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes d'effluents pour le secteur industriel de la pétrochimie. Présentation d'un modèle normatif de nature conceptuelle concernant ces effluents industriels. Ce modèle est élaboré à partir d'une étude approfondie du système américain de normes technologiques. Les procédés et les sources d'effluents, la sélection des contaminants normalisés et les schémas de contrôle des rejets constituent les principaux aspects considérés. Un exemple d'application des normes technologiques complète l'étude.

- 257) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Secteur industriel des métaux ferreux. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- [64] p., tab., fig., annexe (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 S63m Tome IV

RÉSUMÉ : Le document rend compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes d'effluents pour le secteur industriel des métaux ferreux. Présentation d'un modèle normatif de nature conceptuelle concernant ces effluents industriels. Ce modèle est élaboré à partir d'une étude approfondie du système américain de normes technologiques. Les procédés et les sources d'effluents, la sélection des contaminants normalisés et les schémas de contrôle des rejets constituent les principaux aspects considérés. Un exemple d'application des normes technologiques complète l'étude.

- 258) Modèle technologique de normes d'effluents industriels: Secteur industriel des alumineries. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / SNC Inc.- Montréal : SNC Inc., 1991.- Env. 150 p., tab., fig., annexe (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 S63m Tome III

RÉSUMÉ : Le document rend compte de la possibilité d'établissement et d'application de normes d'effluents pour le secteur industriel des alumineries. Présentation d'un modèle normatif de nature conceptuelle concernant ces effluents industriels. Ce modèle est élaboré à partir d'une étude approfondie du système américain de normes technologiques. Les procédés et les sources d'effluents, la sélection des contaminants normalisés et les schémas de contrôle des rejets constituent les principaux aspects considérés. Un exemple d'application des normes technologiques complète l'étude. Dans une seconde partie, les auteurs se penchent sur les paramètres de contrôle à retenir pour les effluents générés par le raffinage de la bauxite.

- 259) Modifications physiques de l'habitat du poisson dans le Saint-Laurent de 1945 à 1984 et effets sur les pêches commerciales / Robitaille, Jean-A.; Vigneault, Yvan; Shooner, Gilles [et al.]- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1988.- 45 p., fig., tab. (Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1608) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 R63m

RÉSUMÉ : Analyse des captures rapportées de 1945 à 1984 par les pêcheurs commerciaux du Saint-Laurent entre les rapides de Lachine et l'eau salée; et aperçu des modifications physiques des habitats aquatiques au cours de cette période. De Montréal à Sorel, le milieu aquatique a été profondément altéré par la pollution, le remblayage des rives, le contrôle de la crue printanière et l'implantation de structures modifiant l'écoulement. La contribution de chaque type de perturbation à la baisse généralisée des captures ne peut toutefois pas être évaluée. Dans les eaux à marées, les pêcheurs capturaient en abondance l'anguille et les poissons anadromes jusqu'au début des années soixante. La plupart de ces espèces semblent avoir été touchées par des changements liés à l'aménagement et à l'utilisation du fleuve pour le transport maritime: élargissement du chenal au milieu des années cinquante, entretien annuel, modification majeure de l'écoulement et effets mécaniques du passage des navires. On suggère que les modifications du milieu aquatique liées au transport maritime ont eu un impact majeur sur les espèces migratrices et les pêches dans les eaux à marées.

- 260) Modifications physiques de l'habitat du poisson dans le Saint-Laurent de 1945 à 1984 et effets sur les pêches commerciales: Données complémentaires sur les pêches commerciales en eau douce au Québec / Robitaille, Jean-A.; Vigneault, Yvan; Shooner, Gilles [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1988.- v, 31 p., tab., fig.
(Rapport statistique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 697) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 R63md

RÉSUMÉ : Ce rapport statistique sert de complément à un rapport technique sur les modifications physiques de l'habitat du poisson dans le Saint-Laurent, de 1945 à 1984, et leurs effets sur les pêches commerciales. Il regroupe certaines compilations, réalisées à partir des statistiques des pêches commerciales intérieures du Québec et présentées sous forme graphique, qui auraient alourdi la présentation du rapport technique sans ajouter d'éléments essentiels à l'analyse. Ces graphiques peuvent cependant être utiles aux personnes intéressées aux pêches intérieures en dehors de la zone étudiée dans le rapport technique. Les données combinées des deux rapports donnent un aperçu des pêches commerciales intérieures pour tout le Québec de 1945 à 1984.

- 261) Modifications physiques de l'habitat du poisson en amont de Montréal et en aval de Trois-Pistoles de 1945 à 1988 et effets sur les pêches commerciales: Rapport présenté au ministère des Pêches et Océans / Marquis, H.; Therrien, J.; Bérubé, P. [et al.].- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1991.- 112 p.: ill., tab., fig., annexes
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1830) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4502 M37m

RÉSUMÉ : Impact de la pêche sur la vie aquatique, principalement sur l'habitat du poisson. On résume les mesures qui ont été prises par le gouvernement canadien afin de protéger ces espèces aquatiques et d'empêcher la destruction des populations ichtyennes. Le rapport dresse une liste des modifications physiques de l'habitat du poisson dans les parties amont et aval du fleuve Saint-Laurent ainsi que dans le Golfe Saint-Laurent et le fjord du Saguenay.

- 262) NAVAO 1.0: Guide d'utilisation: Document complémentaire du rapport Échantillonnage et caractérisation des sédiments du lac Saint-François / Desrochers, Denis.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- Env. 75 p. : ill., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 D47n

RÉSUMÉ : Guide d'utilisation et programme du logiciel NAVAO (système de navigation assistée par ordinateur). Une brève introduction au système NAVAO est donnée. Ensuite on explique les modes d'accès et d'utilisation, les possibilités offertes par le système ainsi que les différents écrans de saisie et de navigation. Sont annexés au guide les programmes et les fichiers exemples.

- 263) Objectif: dépollution - Les 50 usines prioritaires / Centre Saint-Laurent. Conservation et Protection.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 8 p.: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C45o

RÉSUMÉ : Ce feuillet d'information sur l'état du Saint-Laurent dresse un portrait général des 50 usines visées par le Plan d'action Saint-Laurent (PASL). L'objectif du PASL est la réduction, d'ici 1993, de 90 p. 100 des substances toxiques déversées dans le fleuve par les 50 usines soumises à ce programme. Ces usines se répartissent en cinq principaux champs d'activités industrielles: les pâtes et papiers, la métallurgie, la chimie, l'industrie pétrolière et les traitements de surface. L'activité industrielle revêt une grande importance économique. Toutefois, elle peut aller à l'encontre d'autres usages, tels l'approvisionnement en eau potable, la pêche et les sports nautiques. Le rôle du PASL consiste donc à trouver des produits, des procédés et des technologies qui soient moins dommageables pour l'environnement. Enfin, le feuillet comprend une carte intitulée "Les multiples usages du fleuve" où on retrouve l'emplacement des 50 usines, ainsi que les principales activités reliées au fleuve.

- 264) Objective: Clean up - The 50 Industrial Plants Targeted for Priority Action / St. Lawrence Centre. Conservation and Protection.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 8 p.: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S74o

RÉSUMÉ : This fact sheet on the state of the St. Lawrence River paints a general picture of the 50 factories targeted by the St. Lawrence Action Plan (SLAP). SLAP's objective is the reduction, by 1993, of 90 percent of the toxic substances discharged into the River by the 50 industrial plants subject to this program. These plants can be divided into five main fields of industrial activity: pulp and paper, metallurgy, chemical and petrochemical manufacturing, and surface finishing. Industrial activity in Québec is of great economic importance: it can, however, run counter to other uses, such as the supply of drinking water, fishing and water sports. SLAP's role is to therefore find products, methods and technologies which are less damaging to the environment. The fact sheet also includes a map titled "The Many Uses of the River" from which the 50 priority plants can be located, as can their main River-linked activities.

- 265) *"Occurrence, Distribution and Fluxes of DDT Residues in the St. Lawrence River"* / Pham, Thao; Lum, Ken; Lemieux, Claire, [Présentation orale] In: Congrès de la American Geophysical Union (1992: Montréal).- [10] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 P43o

RÉSUMÉ : Use of Lagrangian sampling approach to determine fluxes of DDT and its metabolites in St. Lawrence River between Cornwall and Québec City in 1990. DDT residues in water and in suspended particulate material were also measured in 1990 and 1991. Four tributaries of the St. Lawrence River were also sampled during the same period.

- 266) Les Oiseaux menacés du Québec / Robert, Michel.- [Ste-Foy] : Association québécoise des groupes d'ornithologues ; Service canadien de la faune, 1989.- 109 p.: ill., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 R63I

RÉSUMÉ : Cette étude vise à évaluer la situation des espèces d'oiseaux menacées du Québec et à classer ces dernières dans l'une des catégories suivantes: espèce vulnérable; espèce menacée; espèce en danger; espèce extirpée; espèce disparue et espèce non retenue. Dans ce travail, l'approche utilisée exige, en plus de la compilation des informations disponibles sur un nombre élevé d'espèces, l'élaboration d'une série de critères qui permettent de comparer la situation des espèces afin d'être en mesure de juger lesquelles devront

être retenues, et ce en soulignant les problèmes auxquels font face ces oiseaux au Québec et dans les régions avoisinantes.

- 267) Operations Guide: Lac Saint-Louis Echo-sounder Trials / Rukavina, N.A.- Burlington : National Water Research Institute, 1990.- 5 p., maps, appendices
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 R85o

RÉSUMÉ : Operation guide for the 1990 Lac Saint-Louis echo-sounder trials. It describes the objectives of the trials, the equipment and procedures to be used and the responsibilities of the personnel involved in the survey. The primary purpose of the trials is to assess the use of selected echo-sounders for measuring the thickness of the surficial layer of contaminated sediments in inland water in general and Lac Saint-Louis in particular.

- 268) Les Opportunités de coopération internationale en biotechnologie environnementale: Rapport final présenté à Industrie Science et Technologie Canada, Centre Saint-Laurent et Centre québécois de valorisation de la biomasse / Legault, Grysole & Associés, Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 124 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350302 L44o

RÉSUMÉ : Étude exploratoire sur les possibilités de développer au Québec une filiale d'une institution internationale en biotechnologie environnementale pour promouvoir les biotechnologies appliquées à l'environnement. Des entrevues en Europe et aux États-Unis ainsi que des enquêtes au Canada ont été effectuées. Le présent rapport couvre les volets suivants: les biotechnologies environnementales, les opportunités de coopération internationale, les perspectives canadiennes, l'intérêt pour un regroupement, la structure et le fonctionnement.

- 269) Paramètres endocriniens en tant qu'indicateurs de santé chez les poissons du fleuve Saint-Laurent: Une étude histopathologique accompagnée d'un dosage de cortisol / Hontela, Alice; Chevalier, Gaston; Audet, Céline [et al.].- Montréal : Toxen. UQAM, 1990.- 42 p.: ill., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 H65p

RÉSUMÉ : La santé des poissons et de tout autre organisme complexe se définit en termes de leur succès reproducteur, leur taux de croissance, leur capacité osmorégulatrice et leur capacité de réagir au stress. Le système endocrinien coordonne ces processus physiologiques, les hormones étant les régulateurs. Une analyse morphométrique a été effectuée sur certaines espèces de poissons. On recommande une étude plus approfondie afin d'établir le potentiel des paramètres endocriniens de l'axe hypophyso-interrénalien et de l'axe thyroïdien en tant qu'indicateurs de santé chez les poissons du fleuve Saint-Laurent. Ces études devraient établir des relations statistiques entre les paramètres endocriniens et les contaminants en échantillonnant un plus grand éventail des sites dans le fleuve.

- 270) Le Parc marin du Saguenay... Un milieu unique au sein d'un continent / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 8 p.: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400204 C45p

RÉSUMÉ : La rencontre du fleuve et du Saguenay engendre des phénomènes océanographiques particuliers qui supportent une vie marine très diversifiée. Plusieurs espèces sont d'affinité arctique. Il y a également une concentration remarquable de baleines. La région du Parc marin possède une histoire très riche: Amérindiens, pêcheurs basques, marchands français et riches estivants s'y sont succédés. Aujourd'hui, une grande variété d'activités de loisir et d'exploitation y sont pratiquées. Ainsi, les croisières d'observation des baleines ont contribué à la relance touristique de la région. La création du parc marin vise à conserver ce milieu unique. La gestion du parc est assumée par le ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche du Québec et le Service canadien des parcs. Ce dernier participe également à divers programmes de recherche pour mieux connaître les éléments et les processus océanographiques qui caractérisent ce milieu. Le parc bénéficie aussi des efforts de décontamination mis en oeuvre par le Plan d'action Saint-Laurent. Enfin, une carte présente en détail le Parc marin du Saguenay, ainsi que la région environnante et leurs principaux sites d'intérêt et d'activités.

- 271) Plan d'action interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent: Rapport annuel 1990-1991 / Pêches et Océans. Région du Québec; Conservation et Protection. Région du Québec.- [Ste-Foy] : [Conservation et Protection], 1991.- 24 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 P43p 90-91

RÉSUMÉ : Troisième rapport annuel dressant un bilan succinct des actions réalisées ou mises en oeuvre par les deux ministères en 1990-1991 afin de favoriser la survie du béluga. Les activités sont regroupées sous quatre volets: 1) L'accroissement des connaissances; 2) La réduction des substances toxiques; 3) Le contrôle du dérangement 4) La diffusion de l'information et la sensibilisation du public à la survie du béluga.

- 272) Plan d'action interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent: Rapport annuel 1989-1990 / Pêches et Océans. Région du Québec; Conservation et Protection. Région du Québec.- [Ste-Foy] : [Conservation et Protection], 1990.- 19 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 E58p 89-90

RÉSUMÉ : Rapport annuel pour l'année 1989-1990 du plan interministériel adopté en 1988 pour définir la problématique du béluga et pour identifier les actions à entreprendre. Le rapport décrit les actions entreprises en regard du plan selon quatre thèmes majeurs: 1) Mieux connaître le béluga du Saint-Laurent; 2) Prévenir son dérangement; 3) Réduire les substances toxiques qui détruisent la qualité de son habitat; 4) Informer et sensibiliser le public à la conservation de cette population. Une synthèse de l'application du plan, au point de vue administratif, complète le document.

- 273) Plan d'action interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent: Rapport annuel 1988-1989 / Pêches et Océans. Région du Québec; Conservation et Protection. Région du Québec.- [Ste-Foy] : [Conservation et Protection], 1989.- 33 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4007 E58p 88-89

RÉSUMÉ : Premier rapport interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent. Le rapport dresse un bilan des actions du ministère des Pêches et des Océans et d'Environnement Canada depuis le 21 juin 1988 jusqu'au 31 mars 1989. Le Plan couvre trois domaines d'activités, soit le contrôle du dérangement, le contrôle des substances toxiques et l'accroissement des connaissances. On présente pour chacun des domaines le résumé des activités de la première année, les prévisions pour la deuxième année ainsi que les dépenses qui y sont associées.

- 274) Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1988-1989 = St. Lawrence Action Plan: Annual Report 1988-1989 / Conservation et Protection. Direction Analyse et coordination.- [Ste-Foy] : [Direction Analyse et coordination], 1988.- 33, 33 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 E58p 88-89

RÉSUMÉ : Premier rapport annuel du Plan d'action Saint-Laurent. On y trouve les quatre volets du Plan et leurs programmes respectifs: la protection, les technologies environnementales, la restauration et la conservation. On y présente le Centre Saint-Laurent, la plaque tournante de la recherche, du développement et de la gestion de l'ensemble des activités à caractère scientifique du Plan d'action Saint-Laurent. On y trouve aussi la répartition budgétaire.

- 275) Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1989-1990 = St. Lawrence Action Plan : Annual Report 1989-1990 / Conservation et Protection. Direction Analyse et coordination.- [Ste-Foy] : [Direction Analyse et coordination], 1990.- 37, 37 p.: ill., photos
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 E58p 89-90

RÉSUMÉ : Deuxième rapport annuel du Plan d'action Saint-Laurent. Les quatre volets du PASL et leurs programmes respectifs sont présentés. Ces volets sont la conservation, la protection, l'état du milieu et la restauration. On présente l'état d'avancement des activités des 10 programmes du PASL; le bilan de l'an II; les objectifs ainsi que les stratégies 1990-1993; la priorité de la troisième année du plan qui est la conservation ainsi que la répartition budgétaire entre les quatre volets.

- 276) Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1990-1991 = Annual Report 1990-1991: The St. Lawrence Action Plan / Conservation et Protection. Direction Analyse et coordination.- [Ste-Foy] : [Direction Analyse et coordination], 1991.- 40, 40 p.: ill., fig., carte
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 E58p 90-91

RÉSUMÉ : Troisième rapport annuel du Plan d'action Saint-Laurent présenté à la population canadienne. Les quatre volets du PASL et leurs programmes respectifs sont présentés. Ces volets sont la conservation, la

protection, l'état du milieu et la restauration. On présente l'état d'avancement des activités des 10 programmes du PASL; le bilan de l'an III; les objectifs ainsi que les stratégies 1990-1993; la répartition budgétaire entre les quatre volets.

- 277) Plan de travail 1991-1992: Direction Écotoxicologie et Écosystèmes / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 99 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 C45p 91-92

RÉSUMÉ : Présentation du plan d'action 1991-1992 de la Direction Écotoxicologie et Écosystèmes du Centre Saint-Laurent. Pour chacune des quatre sections de cette direction (écotoxicologie, services analytiques, apports toxiques et évaluation des écosystèmes), les projets spécifiques sont décrits en termes d'objectifs, de justification, de planification du travail, de facteurs affectant la charge de travail, de perspectives à long terme, de publications prévues et d'échéanciers.

- 278) Plan de travail 1990-1991: Direction Écotoxicologie et Écosystèmes / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 84 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 C45p 90-91

RÉSUMÉ : Plan de travail de la Direction Écotoxicologie et Écosystèmes pour l'année 1990-1991. On présente l'organigramme de la direction ainsi que les quatre sections composant la direction. Ces sections sont: l'écotoxicologie, les apports toxiques, l'évaluation des écosystèmes et la section services analytiques. Pour chaque section, on expose les mandats et les divers travaux et projets à réaliser pour l'année 1990-1991.

- 279) Portrait de la végétation et de la flore du Saint-Laurent / Gratton, Louise; Dubreuil, Chantal.- Québec : MENVIQ, 1990.- 56 p.: ill., fig., tab., photos
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450105 G73p

RÉSUMÉ : Une connaissance de la flore et de la végétation est essentielle pour établir les mesures nécessaires de protection et de conservation des écosystèmes. La connaissance de l'endroit où se trouvent les plantes et les communautés rares permet de mieux les protéger. Aussi les informations pertinentes livrées par la végétation favorise la gestion intégrée des ressources renouvelables du Saint-Laurent. Ce rapport présente un portrait exhaustif de l'état des connaissances sur la végétation et la flore du Saint-Laurent. Il expose les obstacles à des décisions mieux planifiées de protection ou d'aménagement des milieux naturels et met l'accent sur les moyens permettant de combler les lacunes de la connaissance.

- 280) Portrait écotoxicologique de l'effluent à la sortie du décanteur secondaire: Shell Canada (Raffinerie de Montréal) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 7 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 C45po

RÉSUMÉ : Une série de bio-tests (portrait écotoxicologique) a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent à la sortie du décanteur secondaire de l'usine Shell Canada (Raffinerie de Montréal). Les effets létaux

et sublétaux observés sont très faibles. Cependant, l'effluent présente un potentiel génotoxique à une concentration de 5 % v/v de l'échantillon. Les résultats du SOS Chromotest indiquent la présence de substances mutagènes susceptibles de provoquer des lésions du matériel génétique.

- 281) Portrait écotoxicologique de l'effluent de la lagune (émissaire principal): Pétro Canada (Raffinerie de Montréal) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 7 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 C45por

RÉSUMÉ : Une série de bio-tests (portrait écotoxicologique) a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent de la lagune (émissaire principal) de l'usine Pétro-Canada (Raffinerie de Montréal). Les effets létaux et sublétaux observés sont très faibles. Cependant, l'effluent présente un potentiel génotoxique à une concentration de 5 % v/v de l'échantillon. Les résultats du SOS Chromotest indiquent la présence de substances mutagènes susceptibles de provoquer des lésions du matériel génétique.

- 282) Portrait écotoxicologique de l'effluent du collecteur principal et des eaux fluviales: Albright et Wilson (Varenes) / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1990.- 8 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350203 C45p

RÉSUMÉ : Une série de bio-tests (portrait écotoxicologique) a été réalisée sur un échantillon composé de l'effluent du collecteur principal et des eaux pluviales de l'usine Albright et Wilson (Varenes). Des effets létaux, sublétaux et chroniques ont été observés. À la concentration 10 % v/v de l'échantillon, la mortalité chez les poissons est de 50 % entre 30 et 60 minutes et de 100 % en 24 heures (10 - 100 UT1). La croissance de la population algale est fortement inhibée à la concentration 1,5 % v/v de l'échantillon (67 UTs). L'émission de lumière de la population bactérienne est inhibée dans la gamme des concentrations variant de 5 à 10% v/v de l'échantillon (10 - 20 UTs). L'effluent présente un potentiel génotoxique à une concentration de 5 % v/v de l'échantillon (20 Ugc). Les résultats du SOS Chromotest indiquent la présence de substances mutagènes et pro-mutagènes susceptibles de provoquer des lésions du matériel génétique.

- 283) Potentiel de traitement d'un sol contaminé au PCP par lavage du sol et photodéchloration: Rapport final préparé pour le Centre Saint-Laurent / Sylvestre, Pierre; Hawari, Jalal; Mayer, Raymond C.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 43 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 S85p

RÉSUMÉ : Ce rapport technique fait partie d'une série de trois rapports traitant des sols contaminés au PCP et à la créosote. L'étude vise à explorer une technologie physico-chimique de traitement par lavage du sol et photolyse de l'extrait en milieu aqueux. On présente les résultats de tests effectués sur un échantillon de sol contaminé au PCP par une industrie québécoise de préservation du bois. On vise deux objectifs: 1) Extraire le PCP du sol à l'aide de solvants; 2) La photodéchloration du PCP recueilli dans les extraits aqueux ayant présenté la meilleure efficacité d'extraction. On traite d'abord du protocole analytique et les résultats obtenus pour les différents tests d'extraction. Ensuite, on présente les résultats de photolyse du PCP. Enfin, on donne les conclusions découlant des divers tests d'extraction et de photodéchloration du PCP.

- 284) "Practical Laboratory Applications with Micro-algae for Hazard Assessment of Aquatic Contaminants" / Blaise, Christian; St-Laurent, Donald, In: NATO Flow Cytometry Workshop (1990: Italy).- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- [23] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 B53p

RÉSUMÉ : The document deals with the importance of multitrophic level assesment to achieve relevant diagnostic information of chemical stress in the field of aquatic ecotoxicology, and illustrates different algal laboratory microtests.

- 285) Première conférence canadienne de géotechnique environnementale: Comptes rendus = First Canadian Conference on Environmental Geotechnics: Proceedings: Montréal, les 14, 15 et 16 mai 1991 / Société canadienne de géotechnique; Centre Saint-Laurent.- Montréal : Société canadienne de géotechnique; Centre Saint-Laurent, 1991.- 475 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC35 C65p

RÉSUMÉ : Comptes rendus de 63 communications présentées lors de la première conférence canadienne en géotechnique environnementale. Les textes sont d'abord classifiés par sessions puis par grands sujets. On identifie les thèmes suivants: directives et réglementations, conception, gestion et comportement de sites, barrières d'argile, sol-bentonite et géosynthétique, hydrogéologie, géochimie et migration des contaminants, sites contaminés, caractérisation et restauration, production et traitement des lixiviats et enfin, modélisation et géostatistique.

- 286) Présence et cheminement de certains polluants organiques (BPC, HAP, Pesticides organochlorés et Chlorobenzènes) dans le fleuve Saint-Laurent (lac Saint-Pierre): [Présenté] au Symposium international sur le devenir et les effets des produits chimiques toxiques dans les fleuves et leurs estuaires, Québec, 10-14 octobre 1988 / Langlois, Claude; Désilets, Louis; Sloterdijk, Harm.- Longueuil : Direction des eaux intérieures, 1988.- [17] p.: ill., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L35p

RÉSUMÉ : Étude sur la présence et le cheminement des substances toxiques dans le lac Saint-Pierre. L'échantillonnage et les analyses chimiques ont porté sur l'eau, les sédiments et les poissons. Les substances organiques analysées sont les biphényles polychlorés (BPC), les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les pesticides organochlorés, les chlorobenzènes, les phénols et les chlorophénols.

- 287) Presence of Pesticides in Agricultural Runoff from Two Potato Fields in Québec / Bastien, Charlotte; Madramootoo, C.A.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1992.- 34 p., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC08 B37p

RÉSUMÉ : During 1989 and 1990, soil and water samples of two potato fields located in Saint-Léonard d'Aston (Québec) were analyzed for the pesticides: metribuzin, fenvalerate, aldicarb and phorate. Pesticide levels were higher in the surface soil layer (0-5 cm) than at 25 cm depth. This study suggests the need to explore alternatives for best control.

- 288) Les Principaux intervenants impliqués au niveau du fleuve Saint-Laurent et leurs champs de juridiction / Bouchard, Hélène.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 50 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 B68p

RÉSUMÉ : Brève présentation du fleuve Saint-Laurent: situation géographique, ressources naturelles et rôle dans la vie de plusieurs organismes. Afin de protéger le fleuve et ses ressources, le gouvernement fédéral met en oeuvre le Plan d'action Saint-Laurent. On donne des renseignements sur les différents intervenants et on résume le rôle de chaque participant.

- 289) Priorités en écologie aquatique : Les attentes du public face à la démarche scientifique / Jarry, Vincent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 7 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 J37p

RÉSUMÉ : Ce texte est constitué de notes utilisées lors d'une présentation orale faite dans le cadre du colloque "Problèmes écologiques prioritaires : Une perspective québécoise" ayant eu lieu lors du 60e congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences de mai 1992. La présentation porte sur les attentes du public et des difficultés à y répondre. Depuis la fin des années 1980, le public se demande si la situation du fleuve s'améliore et si la santé humaine est affectée par la contamination du fleuve. Les réponses ne sont pas simples et requièrent davantage de recherche fondamentale sur les écosystèmes et sur les interrelations entre les compartiments biologiques. Il faut aussi accroître l'effort de diffusion des résultats de la recherche vers le grand public.

- 290) Problématique écotoxicologique du mercure dans les réservoirs hydroélectriques nordiques du Québec pour le projet hydroélectrique de Grande Baleine: Pour la directive gouvernementale d'étude des impacts du projet hydroélectrique Grande Baleine / Van Coillie, Raymond.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 15 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0414 V35p

RÉSUMÉ : Le rapport présente un ensemble de suggestions pour la directive gouvernementale d'étude des impacts du projet hydroélectrique Grande Baleine. Les conditions hydrogéochimiques de ce dernier ressemblent à celles du bouclier canadien, d'où l'importance de tirer profit des phénomènes observés dans celui-ci. On analyse les origines du mercure, sa mobilisation organique, sa biométhylation, sa bioconcentration ainsi que sa dévalorisation. Les répercussions sur le milieu aquatique, principalement les poissons, sont considérables.

- 291) Procédure d'évaluation de la qualité des résultats d'analyse. [Préparé dans le cadre du Programme de caractérisation d'effluents industriels du Plan d'action Saint-Laurent] / Laboratoire du Centre Saint-Laurent; Les Laboratoires Savoie-Dufresne Inc.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 15, [8] p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L33p

RÉSUMÉ : Le document décrit les étapes suivies au Laboratoire du Centre Saint-Laurent lors d'un exercice de contrôle de la qualité de travaux effectués par contrat. Les relations avec les partenaires et la procédure d'évaluation de la qualité des résultats d'analyses fournis par l'entreprise privée y sont également décrites.

Il fait suite au document "Directives en matière d'assurance et de contrôle de la qualité pour les travaux contractuels d'échantillonnage et d'analyse".

- 292) Programme de caractérisation de l'effluent de l'usine Les Tissus Dominion Saint-Timothée, Qc (Automne 1990): Rapport final [présenté] à l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Sodexen Inc.- [Montréal] : Sodexen Inc., 1991.- 36 p., fig., tab. + annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 S63pr

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation de l'effluent industriel de l'usine Les Tissus Dominion de Saint-Timothée effectuée en décembre 1990. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à trois points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles et semi-volatiles, les biphenyles polychlorés. Le rapport contient: 1) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et 5) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 293) Programme de caractérisation des effluents de la compagnie Pétrumont, Varennes (Québec): Rapport présenté à Environnement Canada, Division de l'assainissement de l'eau / Sodexen Inc.- Montréal : Sodexen Inc., 1989.- 46 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 J35pr

RÉSUMÉ : Campagne de mesures de débits et d'échantillonnage des effluents de l'usine pétrochimique Pétrumont, à Varennes du 14 au 17 février 1989. Le rapport contient les informations suivantes: 1) La méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place (débit, pH, température); 5) Toute autre information ou observation pertinente et nécessaire à l'interprétation des résultats obtenus.

- 294) Programme de caractérisation des effluents de la compagnie Locweld Inc., Candiac (Québec): Rapport présenté à Environnement Canada, Division de l'assainissement de l'eau / Sodexen Inc.- Montréal : Sodexen Inc., 1989.- 23 p., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 J35p

RÉSUMÉ : Campagne de mesures de débits et d'échantillonnage des effluents à l'usine Locweld, à Candiac, du 21 au 25 février 1989 inclusivement. Le rapport contient les informations suivantes: 1) La méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place (débit, pH, température); 5) Toute autre information ou observation pertinente et nécessaire à l'interprétation des résultats obtenus.

- 295) Programme de caractérisation des effluents de l'usine Sidbec Dosco inc. Contrecoeur, Qc (Automne 1991): Rapport final [présenté] à l'Équipe d'intervention Saint-Laurent / Sodexen Inc.- [Montréal] : Sodexen Inc., 1991.- 35 p., fig., tab. + annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 S63p

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de l'usine Sidbec Dosco inc., à Contrecoeur, effectuée en octobre 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à un point d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles, les substances organiques extraction basique, neutre et acide, les biphényles polychlorés. Le rapport contient: 1) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et 5) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 296) Projet risques pour la santé / Goulet, Michel.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- iv, 22, 23, 73 p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4005 G68p

RÉSUMÉ : Le projet "Risques pour la santé" se veut un bilan des connaissances actuelles sur les risques pour la santé dus à la présence de substances toxiques dans le Saint-Laurent. La première partie identifie les intervenants en santé environnementale et l'approche préconisée par le Plan d'action pour les Grands Lacs. La seconde partie a pour objectifs: 1) D'inventorier les études complétées, en cours ou prévues dans le domaine de la santé environnementale, qui concernent le Saint-Laurent; 2) Discuter des informations de base telles que l'identification des substances d'intérêt prioritaire, leurs normes et leurs données toxicologiques, les éléments à considérer lors d'une évaluation du risque et les portes d'entrée des contaminants en tenant compte des usages de l'eau fluviale; et 3) Faire une analyse-synthèse de la méthodologie pour l'évaluation du risque.

- 297) Proposition de plan de travail pour la mise au point d'une batterie de biotests pour l'évaluation de la toxicité des sédiments / Langevin, Robert.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- xi, 118 p., fig., tab., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0702 L35p

RÉSUMÉ : Le plan de travail vise à inclure dix thèmes dans la batterie de bioessais, soit: l'approche hiérarchique d'évaluation de la toxicité, les substrats à tester, les organismes-cibles, les effets à mesurer, les biotests, le milieu de culture des organismes-cibles, l'assurance et le contrôle de qualité, le plan expérimental, les scénarios de réalisation du projet ainsi que les besoins logistiques et monétaires. La batterie proposée se base sur la réalisation, en deux étapes, d'essais biologiques de complexité et de sophistication croissantes, représentatifs de divers niveaux trophiques et organismes du fleuve Saint-Laurent. Elle tient compte des seuils de toxicité létale, sublétale et chronique. La première étape permet d'identifier rapidement les sédiments dont la toxicité est létale, de façon à limiter le nombre des échantillons. La deuxième étape permet d'identifier les sédiments dont la toxicité est sublétale et chronique. L'application d'un programme d'assurance de la qualité rigoureux, incluant l'utilisation de sédiments contrôlés et de référence ainsi que d'un toxique de référence, est recommandée lors de la mise au point de la batterie. Parmi les cinq scénarios retenus pour la réalisation du

projet, on favorise une entente de contribution entre le Centre Saint-Laurent et une firme privée pour l'accomplissement des travaux de laboratoire de cette dernière.

- 298) Propositions d'aménagement des îles du fleuve Saint-Laurent pour la sauvagine à partir de matériaux de dragage (secteur Montréal-Trois-Rivières) / Bélanger, Luc; Lehoux, Denis; Grenier, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 125 p.: ill., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400601 B45p

RÉSUMÉ : Une revue exhaustive de la littérature couplée à des travaux de terrain ont permis d'améliorer notre compréhension des relations sauvagine-habitat dans les milieux insulaires du fleuve Saint-Laurent et de proposer des aménagements à l'aide de matériaux de dragage. Ce rapport définit les principaux critères de construction d'îles en termes de superficie, de hauteur, de couvert, etc. Ce rapport présente aussi une série de recommandations et un échéancier possible d'études ou de projets pilotes.

- 299) Propositions d'aménagement d'îles dans le fleuve Saint-Laurent pour la sauvagine avec des matériaux de dragage (secteur Montréal - Trois-Rivières): Résumé / Bélanger, Luc; Lehoux, Denis; Grenier, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 16 p., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400601 B45pr

RÉSUMÉ : Résumé d'un rapport technique préparé à partir d'une revue de la documentation et des travaux récents effectués sur le terrain (études biophysiques) concernant les relations sauvagine-habitat dans les milieux insulaires du Saint-Laurent. L'analyse de ces travaux a permis l'élaboration de critères d'aménagement d'îles à partir de matériaux de dragage. Ce rapport comprend: 1) Un exposé de la problématique et une analyse géographique et biophysique du secteur à l'étude; 2) Une description de la méthode employée pour la recherche documentaire sur les îles du Saint-Laurent et une description des travaux sur le terrain; 3) Une comparaison des résultats des travaux réalisés sur le terrain avec ceux de différentes études réalisées ailleurs en Amérique du Nord. Finalement, le rapport présente une série de recommandations sur les travaux et les projets pilotes à envisager pour des aménagements d'îles dans certaines zones du secteur étudié. Un projet d'échéancier des travaux suggérés est donné à la fin du document.

- 300) Protocole des bioessais du Centre Saint-Laurent utilisés pour l'évaluation des effluents industriels / Laboratoire du Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- Env. 125 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3506 L33p

RÉSUMÉ : Détails des protocoles des bioessais utilisés par le Centre Saint-Laurent pour les évaluations des effluents industriels dans le cadre du PASL. Ce document inclut les tests suivants: 1) La méthode d'inhibition de croissance et de mortalité avec le cladocère *Ceriodaphnia dubia* (U.S. EPA, 1989); 2) La méthode d'inhibition de croissance algale avec *Selenastrum capricornutum* (Environnement Canada, 1992); 3) Le protocole du Microtox avec la bactérie bioluminescente *Photobacterium phosphoreum* (Bureau de Normalisation du Québec, 1987); et 4) Le test de détermination de la génotoxicité (SOS Chromotest).

- 301) Protocoles de digestion / Surette, Charline.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- [16] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3505 S87p

RÉSUMÉ : Le présent document est composé de trois versions de protocoles se rapportant à la préparation d'échantillons de résidus sur filtres pour l'analyse de métaux lourds. On présente le matériel utilisé pour une digestion et on explique la procédure pour le conditionnement du matériel et la procédure de digestion et d'évaporation pour chaque version de protocole.

- 302) Protocoles de laboratoire / Gagné, Nancy; Proulx, Suzie; Dagenais, Stephen.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 45 p., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 G34p

RÉSUMÉ : Le présent document est réparti en trois blocs: A) Préparation des solutions ; B) Protocole de lavages; et C) Protocole de préparation des échantillons pour analyse. Le bloc B est composé de six sections: 1) Matériel en place; 2) Bouteilles; 3) Boîte de pétri; 4) Filtres; 5) Liners en teflon; et 6) Colonnes de résine chelex.

- 303) *"A Rapid Bioassay Using the Green Algae *Selenastrum Capricornutum* to Screen for Toxicity in St. Lawrence River Sediment Elutriates"* / Ross, Philippe; Jarry, Vincent; Sloterdijk, Harm, In: Cairns, J.; Pratt, J.R. (eds.), *Functional Testing of Aquatic Biota for Estimating Hazards of Chemicals.*- Philadelphia: American Society for Testing and Materials, 1988.- pp. 68-73
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 R67a

RÉSUMÉ : A toxicity bioassay using the green algae *Selenastrum capricornutum* and measuring inhibition of photosynthetic $^{14}\text{CO}_2$ assimilation is described. The essential test specifications are: experimental vessel: 16mL test tubes ; exposure and incubation times: 20 + 4 h, dilution water: demineralized H_2O ; algal cell density: 1.9×10^5 cells mL^{-1} ; radioactivity: 0.072UCi mL^{-1} , as $\text{Na}_2(\text{H}^{14}\text{CO}_3)_2$; nutrient enrichment: 1 mL of 10X PAAP medium; and, isotope partitioning: acidification and bubbling. The resulting method is rapid, sensitive, and reliable ($\text{cv} < 10\%$) and is applied to elutriates of St. Lawrence river sediments in an ongoing research project.

- 304) Rapport de recherches sur le pluvier siffleur (*Charadrius melodus*) aux Îles-de-la-Madeleine, été 1989 / Shaffer, François; Laporte, Pierre.- [Ste-Foy] : Service canadien de la faune; Association québécoise des groupes d'ornithologues, 1989.- 41, [48] p., fig., tab. + annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400604 S52r

Cette étude présente les résultats des recherches relatives au succès de reproduction du Pluvier siffleur. Ces recherches ont été menées afin de déterminer si le nombre de jeunes produits annuellement s'avère suffisant pour maintenir la population aux Îles-de-la-Madeleine. Le Pluvier siffleur est classé au Canada et au Québec comme espèce en voie de disparition. Au Québec, il se reproduit uniquement aux Îles-de-la-Madeleine. Dans

ce rapport, une caractérisation complète des plages a été effectuée afin de connaître le nombre de sites potentiels pouvant accueillir le Pluvier siffleur. Toutes ces données se retrouvent à l'annexe 2 de l'étude. Cet inventaire va permettre de mieux évaluer le potentiel des Îles-de-la-Madeleine pour abriter le Pluvier siffleur. Les objectifs du plan de récupération de cet oiseau pourront également être fixés avec plus de réalisme.

- 305) Rapport préliminaire: Évaluation de l'apport potentiel de certains radio-éléments provenant de l'usine Albright et Wilson Amérique sur le fleuve Saint-Laurent / Pham, Thao.- Montréal : Centre Saint-Laurent, [s.d.]- iv, 19 p., tab., fig., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P53r

RÉSUMÉ : Des échantillons d'eau et de sédiments ont été recueillis à cinq stations afin d'y détecter des radio-éléments. Les stations se situent dans la fosse à silicates, dans le collecteur principal, à la sortie du fossé transversal, à l'entrée d'eau du fleuve et à la sortie du ruisseau au fleuve. À chaque station d'échantillonnage, on a mesuré le pH, la conductivité et la température. En laboratoire, on a analysé la composition physico-chimique des échantillons ainsi que leur granulométrie. Les mesures de radioactivité ont été effectuées dans l'eau brute, ce qui inclut la radioactivité adsorbée sur la matière en suspension. Les analyses montrent que les concentrations de radium-226, de plomb-210 et d'uranium total mesurées aux stations localisées sur le terrain de la compagnie sont toutes supérieures à la limite de détection et sont plus élevées que celles du fleuve. Les niveaux de radioactivité mesurés dans les sédiments de la compagnie sont également supérieurs à ceux du fleuve. Il se révèle donc important de poursuivre l'étude afin d'évaluer l'apport des effluents de la compagnie au fleuve.

- 306) Rapport sur les processus naturels et les activités humaines et leurs effets sur l'environnement du fleuve Saint-Laurent: Préparé par la Division des Stratégies et méthodes scientifiques / Service canadien de la faune. Direction de l'État de l'environnement. Division des Stratégies et méthodes scientifiques.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 35 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC50 S46r

RÉSUMÉ : Rapport sur les stress des activités humaines et leurs effets sur certaines composantes environnementales. Ce rapport est une étape nécessaire avant d'entreprendre la production d'un atlas sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent. Il vise à établir la relation entre les activités humaines (stress) et les problèmes environnementaux. Les interrelations sont illustrées par des exemples mettant en jeu des espèces du milieu aquatique.

- 307) Rationalisation du réseau de surveillance de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent / Triquet, Claude; Forrest, Sharon; L'Italien, Serge; Alarie, Louise.- Longueuil : Centre Saint-Laurent, 1991.- viii, 45 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0413 T75r

RÉSUMÉ : Pour 1991-1992, le suivi environnemental de la qualité du milieu aquatique du fleuve entre Cornwall et Québec sera assuré par l'opération de deux réseaux permettant la surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments en suspension. D'abord, un réseau général de surveillance de la qualité comprendra les 26 stations fédérales opérées depuis 1987 auxquelles s'ajouteront six stations historiques. Il servira à mesurer la physico-chimie de base, les nutriments et les ions majeurs ainsi que la bactériologie grâce à un échantillonnage saisonnier. Afin d'évaluer le rendement de son programme d'assainissement des eaux, le

MENVIQ maintient aussi dans le fleuve un réseau de 32 stations relevant les mêmes paramètres. En 1991-1992, la Section de la Qualité des eaux établira avec le MENVIQ un système de contrôle de la qualité dont l'objectif est la révision des procédures d'échantillonnage et des méthodes analytiques en vue d'obtenir l'uniformité ou du moins la compatibilité. En second lieu, un réseau de surveillance de substances toxiques (métaux et composés organiques) servira à évaluer la présence et les tendances des substances toxiques dans les secteurs à haut risque de contamination industrielle, en accord avec les recommandations de l'Équipe d'intervention Saint-Laurent. Ce travail complètera celui de la Section des Apports toxiques (CSL) qui évalue la dynamique du transport des substances toxiques dans le Saint-Laurent et ses tributaires. Pour 1992-1993, concernant la détection des tendances historiques, nous proposons d'ajouter des relevés de sédiments de fonds aux activités du programme réalisées en 1991-1992. À cet effet, la Section des Apports toxiques procède au développement de meilleures méthodes d'échantillonnage et de localisation des stations. De plus, un biomonitoring dans l'un des réseaux est également proposé. Dans un avenir plus lointain, l'addition de relevés de toxicité au moyen de biotests, tels que ceux développés par la Section Écotoxicologie, est envisagée.

- 308) Recherche en documentation: Îles de Cornwall au lac St-Pierre: Rapport synthèse / E.A.T. Environnement Inc.- [Ste-Foy] : Service canadien de la faune, 1990.- 24 p., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400601 E28r

RÉSUMÉ : Rapport synthèse se rapportant aux îles comprises entre Cornwall et le lac Saint-Pierre. En plus d'une synthèse des données existantes, les priorités de conservation des îles ont été établies, en tenant compte de leur potentiel pour la faune et la flore. Des cartes accompagnant ce rapport ont été élaborées. L'information cartographiée reste préliminaire.

- 309) Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées: Essais d'entreposage: Rapport final. Phase I / Aquatech; UDA.- Montréal: Centre Saint-Laurent, 1990.- 104 p.: ill., graphiques, photos (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 A68r P. I

RÉSUMÉ : La Phase I du projet a permis d'évaluer l'influence de l'entreposage de boues de stations d'épuration sur leur valeur fertilisante en vue de leur valorisation agricole. Une durée d'entreposage de 250 jours a été choisie pour tenir compte des contraintes climatiques et des périodes d'épandage. Trois types de boues ont été retenus venant de deux stations d'épuration: boues liquides de Sainte-Agathe-des-Monts (digestion aérobie), boues déshydratées de Sainte-Agathe-des-Monts (digestion aérobie), boues déshydratées de la C.R.O. (digestion anaérobie). L'évolution des paramètres décrivant les éléments fertilisants et les éléments toxiques potentiels a été suivie durant toute la période d'entreposage. Les résultats obtenus n'ont pas montré d'incidence de l'entreposage sur la toxicité des boues. En ce qui concerne les valeurs fertilisantes, l'effet le plus marquant se situe au niveau de l'azote qui évolue différemment selon la provenance des boues. Pour les boues de Sainte-Agathe-des-Monts, d'origine aérobie, on a constaté une production d'azote ammoniacal. Cette évolution, effet de l'activité biologique des boues pendant l'entreposage, doit influencer la disponibilité à court terme de l'azote pour les plantes. Pour les boues de la C.R.O., d'origine anaérobie, on n'a pas constaté d'influence de l'activité biologique pendant l'entreposage sur les formes d'azote. Pour les types de boues étudiés, la valeur fertilisante intrinsèque semble peu influencée par l'entreposage. L'optimisation de la valorisation agricole des boues devra tenir compte des différences de disponibilité des éléments fertilisants après entreposage, selon l'origine de stabilisation des boues et en relation avec les types de sols et de cultures à fertiliser.

- 310) Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées: Rapport final de Phase II: Essais en chambre de croissance / Aquatech; UDA.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 84 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 A68r RP II

RÉSUMÉ : La présente étude vise à évaluer l'effet de l'entreposage sur la valeur fertilisante des boues de stations d'épuration. Pour ce faire, trois différents types de boues entreposées et trois différents types de boues non entreposées ont été incorporés à un sol selon différents taux de fertilisation azotée. Pour fin de comparaison, des fertilisants chimiques standard ont également été utilisés. Les essais en pots ont été réalisés avec une culture de graminées et un sol de type intermédiaire. Les pots ont été maintenus sous conditions contrôlées dans une chambre de croissance. Le suivi des paramètres agronomiques a démontré que les boues entreposées et les boues non entreposées permettent des performances comparables à celles enregistrées avec des fertilisants chimiques standard. Toutefois, basées sur une valeur uniforme du CEFO des boues fixées à 30 %, les boues entreposées offrent des performances inférieures à celles enregistrées avec les boues non entreposées. Les résultats de l'analyse du sol effectuée à la fin des essais pour les traitements recevant les plus grandes quantités de boues n'ont indiqué aucune augmentation des concentrations de métaux lourds dans le sol.

- 311) Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées: Rapport synthèse / Aquatech; UDA.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 25 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 A68r

RÉSUMÉ : La présente étude vise à évaluer l'effet de l'entreposage des boues d'épuration et à comparer les valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées. Pour ce faire, un suivi des paramètres physiques, chimiques et biologiques des boues a été effectué sur une période d'entreposage de 250 jours. Par la suite, la valeur fertilisante des boues entreposées a été comparée à celle des boues non entreposées lors d'essais en chambre de croissance. L'étude a indiqué que l'effet d'entreposage le plus marquant sur la valeur fertilisante des boues se situe au niveau de l'azote. L'effet est toutefois plus ou moins important selon que les boues sont du type aérobie ou du type anaérobie. Les boues entreposées et les boues non entreposées ont offert de bonnes performances agronomiques. Ces performances se comparent favorablement à celles enregistrées avec les fertilisants chimiques standard. La présente étude visait également à détecter une toxicité potentielle des boues sur les cultures. À cet égard, un suivi des concentrations des métaux lourds dans le sol a été effectué pour les traitements recevant les plus grandes doses de boues. Le suivi a indiqué que les valeurs observées à la fin des essais sont demeurées dans le même ordre de grandeur que celles rencontrées au début des essais.

- 312) Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées: Rapport final de Phase III: Essais sur parcelles au champ / Aquatech; UDA.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 95 p.: ill. fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 A68r RP III

RÉSUMÉ : La présente étude vise à mesurer la valeur fertilisante réelle des boues de stations d'épuration. Pour ce faire, trois différents types de boues non entreposées ont été épandues au printemps sur des parcelles d'expérimentation selon différents taux de fertilisation azotée. Pour fin de comparaison, des

fertilisants chimiques standard ont également été utilisés. Les essais sur parcelles ont été réalisés avec des cultures de maïs et de prairie sur un sol léger (sable) de même que sur un sol lourd (argile). Seuls les résultats obtenus sur les sites de prairie permettent une évaluation adéquate de la valeur fertilisante des trois types de boues utilisées. Pour les prairies, le suivi des paramètres agronomiques a démontré que les boues permettent des performances comparables à celles enregistrées avec les fertilisants chimiques standard. Les paramètres agronomiques étudiés ont montré que la fertilisation azotée mixte produit des résultats comparables à la fertilisation azotée sous forme de boues uniquement. Les valeurs du coefficient d'efficacité de la fraction organique (CEFO) obtenues pour les sites de prairie ont indiqué que la fraction de l'azote organique des boues, qui se minéralise et devient disponible pour les plantes au cours de l'année d'application des boues, varie considérablement selon les types de boues.

- 313) Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées: Document annexe au rapport de Phase II: Essais en chambre de croissance / Aquatech; UDA.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- Env. 200 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3502 A68r Ann. PII

RÉSUMÉ : Ce document est composé uniquement d'annexes.

- 314) Recommandation d'achat d'un système automatisé permettant une production continue de biomasse algale / Férard, Jean-François.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 18 p., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450106 F47r

RÉSUMÉ : Constitue la seconde partie de la revue de littérature sur la mise au point d'un procédé de préservation des microalgues en vue de réaliser des essais écotoxicologiques. On analyse deux techniques pour l'entretien de la culture en continu des algues: le système du chemostat et le système du turbidostat. On évalue les avantages et les inconvénients de chacun d'eux. L'auteur propose l'achat d'un système automatisé comprenant: 1) Fermenteur piloté par ordinateur, stérilisable; 2) Contrôle et régulation du pH, de l'oxygène dissous et de la température; 3) Possibilité de travailler en turbidostat ou en chemostat; 4) Volume de cinq litres.

- 315) Réflexions sur l'échantillonnage et le traitement des données biotiques et abiotiques du fleuve Saint-Laurent: Document de travail dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent / Ferraris, Jocelyne.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 53 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 F47r

RÉSUMÉ : Réflexion générale concernant le développement d'une méthodologie appropriée afin d'évaluer l'état de santé des écosystèmes et concernant plus particulièrement les aspects de stratégie d'échantillonnage et de traitement de données. L'essentiel du travail consiste à faire le traitement statistique des données existantes.

- 316) Regional Integration of Biophysical and Socio-economic Aspects: Approach Selected for Preparing the ZIP Integration Document / Burton, Jean.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- 35 p., tab., fig., appendices (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC4002 B87r

RÉSUMÉ : The Zones of Prime Concern Program (ZIP) aim to establish a regionally-based diagnosis integrated with the current state of uses and biological resources of the St. Lawrence River, with the end goal of helping riverside partners co-ordinate their efforts in an integrated prevention and utilization strategy. A method has been developed to integrate the three sector-based technical reports (physical chemistry, biology, socio-economics) prepared for each zone. The purpose of an integration method described in this document is to combine the sectorial diagnoses into an integrated document, to be used as a base for consulting the various riverside parties involved. It provides a list of the problems specific to the ZIP, thereby completing the documentation phase of the management approach.

- 317) Les Régions biogéographiques du Saint-Laurent: Rapport final présenté à Environnement Canada, Pêches et Océans / Lavalin Environnement.- Québec : Ministère des Pêches et Océans, 1990.- 131 p.: ill., fig., tab., cartes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400401 L38I

RÉSUMÉ : La présente étude a pour but d'identifier, localiser et caractériser les grandes unités biogéographiques du Saint-Laurent. Dans un premier temps, une revue générale des connaissances sur la distribution des principaux groupes d'organismes (végétaux et animaux) du Saint-Laurent, et plus spécialement des informations ayant déjà fait l'objet de synthèse a été réalisée. Cette revue a permis de retenir huit grands groupes biologiques (groupement végétal; espèces végétales; zooplancton; poissons d'eau douce; poissons d'eau salée; oiseaux; mammifères marins) suffisamment documentés pour procéder à l'identification des aires géographiques à l'intérieur desquelles on distingue une certaine homogénéité sur le plan des espèces des grands groupes d'organismes. L'intégration de ces données a permis d'élaborer un découpage biogéographique du Saint-Laurent qui fait ressortir les discontinuités communes et les principales zones occupées concurremment par plusieurs grands ensembles biologiques. L'identification et la caractérisation des régions biogéographiques a consisté en la synthèse et l'intégration de l'ensemble de ces informations. Les résultats obtenus indiquent que les types de sédiments, la qualité de l'eau et des sédiments, ainsi que la température hivernale de l'eau seraient les variables importantes pour les assemblages biologiques d'eau douce. Les variables physiques contribueraient à expliquer presque entièrement les modèles de distribution des organismes biologiques dans le Saint-Laurent.

- 318) *"The Relative Importance of the Sources of PAHs in the St. Lawrence River"* / Pham, Thao; Lum, Ken; Lemieux, Claire, In: Clean Air Conference (1992: Montreal).- [10] p. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P43r

RÉSUMÉ : Evaluation of the importance of the sources of PAHs in the St. Lawrence River. Water and suspended particulate matter samples were collected following the Lagrangian approach. Lagrangian sampling was carried out at five cross sections from Cornwall to Quebec City (1990). In this paper we present a mass balance model in order to prioritize the principal sources and quantify their relative importance as of PAHs to the St. Lawrence River.

- 319) Répartition de la zostère marine (*Zostera marina* L.) le long de quelques segments littoraux de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent / Lalumière, Richard; Belzile, Louis; Lemieux, Claude.- Montréal : Gilles Shooner & Associés, 1989.- 19 p.: ill., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450105 L35r

RÉSUMÉ : Ce rapport est divisé en deux volets. Le premier décrit la méthodologie et situe la zone d'étude, alors que le second fait état des résultats obtenus.

- 320) Répercussions environnementales du secteur des alumineries au Québec: Synthèse des connaissances: Rapport final. [Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent] / Lavalin Environnement.- Montréal : Lavalin Environnement, 1990.- [76] p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC5002 L38r

RÉSUMÉ : On évalue les impacts environnementaux de la production d'aluminium au Québec. Ce rapport examine les alumineries, les procédés d'extraction et d'électrolyse de l'alumine, les réglementations nationale et internationale, les technologies de réduction des émissions gazeuses, aqueuses et solides des contaminants, les risques environnementaux liés à la concentration des alumineries québécoises ainsi que les sites potentiels de futurs aménagements au Québec.

- 321) Répertoire de thèmes sur l'environnement du fleuve Saint-Laurent / Gingras, Danielle.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- Env. 200 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 G55r

RÉSUMÉ : Le répertoire est organisé sous forme d'un guide. On y trouve sujets, idées, questions et préoccupations à intégrer dans le cadre d'un bilan sur l'état de l'environnement du Saint-Laurent. Le répertoire est divisé en quatre grandes parties: 1) Introduction et généralités; 2) Ressources biophysiques et humaines; 3) Liens, activités humaines et environnement; 4) Actions et interventions.

- 322) Répertoire informatisé des bases de données environnementales sur le fleuve Saint-Laurent (REPEN) / Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 1 disque d'ordinateur; 3½ po + feuillet d'information
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 C45r

RÉSUMÉ : Inventaire des bases de données environnementales et socio-économiques traitant du fleuve Saint-Laurent. Cent cinquante-six bases de données ont été répertoriées à date. La saisie des données se fait à l'aide d'une fiche descriptive précisant le nom de la base, le contenu, l'organisme responsable de la base, le type d'organisme et ses références. Ces informations servent à regrouper et à classifier les bases inventoriées par thème, lieu géographique, date de création et organisme créateur.

- 323) Réseau francophone de gestionnaires d'écosystèmes fluviaux et lacustres: Analyse des besoins et plan de mise en oeuvre / Burton, Jean.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 20 p., tab., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0416 B87r

RÉSUMÉ : Rapport du coordonnateur visant à fournir quelques orientations quant aux objectifs du réseau francophone de gestionnaires d'écosystèmes fluviaux et lacustres. Il vise également à fournir des propositions pour la mise en oeuvre progressive du réseau. Le rapport est divisé en cinq chapitres: le chapitre 1 est une introduction générale précisant le but du présent rapport et donnant un bref historique du réseau ainsi qu'une analyse des besoins; le chapitre 2 est consacré aux objectifs et stratégies du réseau; le chapitre 3 traite des structures du réseau (conseil d'orientation, secrétariat, antennes et membres); le chapitre 4 expose les activités et le chapitre 5 propose des modalités de mise en oeuvre: structures, activités et financement.

- 324) Ressources et usages à proximité de sites aquatiques contaminés ou potentiellement contaminés: Cartes du fleuve Saint-Laurent / Tangram; Lavalin Environnement.- [Montréal] : Tangram; Lavalin Environnement, 1989.- 9 cartes géographiques; 24 po x 42 po (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 T35r

RÉSUMÉ : Il s'agit de neuf cartes géographiques dont la mise à jour a été réalisée en octobre 1989 par l'Union québécoise pour la conservation de la nature. On y repère la liste des zones d'au moins 5 km et on identifie les établissements industriels correspondants aux zones tels que ciblés par le PASL.

- 325) Révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent: Rapport final rédigé pour le Centre Saint-Laurent / Procéan Inc.; Roche Ltée.- Québec : Procéan Inc., 1991.- 179 p., tab., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P76r Tome 1

RÉSUMÉ : L'étude a pour but de faire le point sur les méthodologies et les approches qui ont permis d'élaborer les critères de qualité des sédiments du Saint-Laurent et de sélectionner, à partir des critères inventoriés et pour certaines substances, des critères applicables au contexte québécois du système Saint-Laurent. L'étude des méthodologies et des fondements utilisés par les différents organismes de gestion des sédiments contaminés a donné lieu à la définition de trois niveaux d'évaluation: niveau de suivi, niveau d'effet minimal appréciable et niveau d'effets néfastes. On a retenu l'approche Partition à l'équilibre pour l'évaluation au premier niveau, et les approches Seuil des Effets Apparents (AET) et Concentration de Niveau de Dépistage (SLC) pour les niveaux deux et trois. La sélection des critères de qualité applicables au Saint-Laurent s'est basée sur ces approches et sur les concentrations des différents contaminants dans les sédiments. Différentes avenues de recherche se rapportant à l'élaboration de critères sont présentées et une stratégie d'application est proposée. Une présentation sommaire de la réglementation actuelle complète l'étude.

- 326) Révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent: Rapport final rédigé pour le Centre Saint-Laurent / Procéan Inc.; Roche Ltée.- Québec : Procéan Inc., 1991.- Env. 400 p., tab., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 P76r Tome 2

RÉSUMÉ : Le document est constitué de quatre annexes à "Révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent": 1) Liste des ressources et des organismes consultés; 2) Liste des sources documentaires consultées; 3) Liste des substances répertoriées; 4) Fiches synthèses des données toxicologiques recueillies.

- 327) Revue critique et recommandation de biotests applicables à l'évaluation de la toxicité en milieu aquatique. [Rédigé pour le Centre Saint-Laurent] / Langevin, Robert; Taché, M.; Lemire, R.- Montréal : Société multidisciplinaire d'études et de recherches de Montréal Inc., 1990.- 246 p., tab., fig., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L35r

RÉSUMÉ : Inventaire de 63 méthodes se rapportant à l'utilisation de bioessais et de bioindicateurs servant à l'évaluation des effets sous-létaux des contaminants présents en milieu aquatique dilué. L'analyse du corpus a permis de déceler l'effet toxique des contaminants sur les organismes au niveau macromoléculaire de la cellule, des tissus, des organes, des systèmes d'organes de l'individu entier et de son comportement. On vise ainsi à sélectionner une batterie d'outils qui contribueront à dresser le portrait actuel du milieu dilué du fleuve Saint-Laurent et à évaluer les conséquences à long terme qui en découlent.

- 328) Revue de littérature et méthodes de bioévaluation des écosystèmes aquatiques / Lessard, Martin.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 65 p., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4500 L47r

RÉSUMÉ : Ce document répertorie les principales activités et les méthodes qui ont été produites dans le cadre de la bioévaluation des écosystèmes aquatiques. Cette revue est une base pour les intervenants qui désirent connaître les principes dominants des méthodologies. La synthèse traite des concepts généraux reliés à la bioévaluation et des différentes approches utilisées pour caractériser les écosystèmes aquatiques, principalement ceux des eaux courantes. On y trouve aussi différents indices de bioévaluation proposés par des auteurs oeuvrant dans le domaine.

- 329) Revue des observations pathologiques rapportées chez les poissons du fleuve Saint-Laurent et ses principaux tributaires: Rédigé pour le Centre Saint-Laurent. Direction Écotoxicologie et Écosystèmes. Division Évaluation des Écosystèmes / Dutil, Lucie; Couillard, Catherine; Thivierge, Denis.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- 102 p., tab., fig., annexes (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 D87r

RÉSUMÉ : Revue des informations disponibles sur les pathologies des poissons du Saint-Laurent et de ses principaux tributaires. Le document dresse une revue critique des travaux scientifiques portant sur l'état de santé des poissons du fleuve Saint-Laurent et de ses principaux tributaires: 1) Identifier les sites où la prévalence de maladies est la plus élevée; 2) Évaluer si une relation peut être établie entre pollution et maladie et; 3) Formuler des recommandations sur les priorités de recherche future. La période couverte par les études répertoriées est de 1971 à 1992. Vingt-huit espèces différentes ont fait l'objet des observations.

- 330) Revue des substances toxiques dans le fleuve Saint-Laurent / Sloterdijk, Harm.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- [15] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 S56r

RÉSUMÉ : La dissémination des substances toxiques a été identifiée comme étant un des plus graves problèmes dans le fleuve Saint-Laurent. Le but de cette présentation est de passer en revue les connaissances les plus récentes sur l'état de contamination du fleuve et, lorsque possible, de dégager certaines tendances temporelles. La plupart des données disponibles portent sur des contaminants traditionnels tels que le Hg et les BPC. Comme sources majeures de BPC, on a identifié le lac Ontario, la région de Massena et la région de Montréal. Le lac Ontario est la seule source de mirex, substance maintenant répandue dans le système fluvial, incluant l'estuaire. Dans le cas du Hg, le niveau de contamination dans le fleuve, tel que reflété par l'analyse des poissons, semble être assez uniforme. Toutefois, la région sud du lac Saint-Louis fait exception par ses concentrations élevées de Hg dans les sédiments et dans les poissons. C'est aussi la seule substance dont les concentrations dans la chair de poisson peuvent dépasser la norme. À l'exception des autres métaux lourds et pesticides organochlorés, il n'y que peu d'information sur les substances toxiques moins "traditionnelles" tels les chlorobenzènes, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les dioxines et les furannes.

- 331) Revue documentaire sur la biologie et l'écologie de la moule zébrée: *Dreissena polymorpha* / Doyon, Nathalie; Cusson, Brigitte; Fontaine, Janique [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 58 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC4501 D68r

RÉSUMÉ : Revue synthèse de la littérature disponible sur les moules zébrées. L'accent porte sur les résultats obtenus depuis l'arrivée de cette espèce aquatique en Amérique du Nord. On y traite de biologie générale des moules zébrées dans le but de cerner l'impact écologique et économique qu'elles auront sur l'écosystème Saint-Laurent/Grands Lacs. Les dommages et problèmes occasionnés par ces moules sont traités. On donne un bref aperçu des méthodes de contrôle.

- 332) A River, Estuaries, and a Gulf, Broad Hydrographic Divisions of the St. Lawrence: Environmental Atlas of the St. Lawrence / St. Lawrence Centre; Université Laval. Geography Department.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- Broadside: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 S75r

RÉSUMÉ : This colour plate illustrates the "natural environment" theme. The characteristics of each of the five large hydrographic divisions of the St. Lawrence River are presented. The Fluvial Section (Lake Ontario-Lake Saint-Pierre) is distinguished by its alternating running and still waters; the Fluvial Estuary (Pointe-du-Lac - Île d'Orléans), by a mixture of freshwater from a variety of sources; the Upper Estuary (Île d'Orléans - mouth of the Saguenay River), and the mixture of fresh and salt water. As for the Lower Estuary (Saguenay - Pointe-des-Monts) and the Gulf, they are characterized by the complex circulation of water from the Laurentian Channel. Finally, the effect of tides and the Saguenay fjord on the River is also examined.

- 333) Round Robin Testing with the *Selenastrum capricornutum* Microplate Toxicity Assay / Thellen, C.; Blaise, Christian; Roy, Yves [et al.]- Montreal : St. Lawrence Centre, 1989.- 12 p.: ill., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450105 T44r

RÉSUMÉ : Three Quebec-based ecotoxicological laboratories participated in an intercalibration exercise to assess the performance of a recently-published cost-efficient algal microplate toxicity assay. Three test series were carried out with six operators (2 from each laboratory) and two reference toxicants (Cd²⁺ as CdCl₂ and phenol). Variables included algal cultivation technique (series 1), presence or absence of Na₂EDTA in the growth medium (series 2), and passive or active gas exchange during incubation (series 3). Control growth variability conferred an overall test precision of 8.7 % (coefficient of variation obtained for 204 microplate tests). Cadmium (96 h EC₅₀ = 56 µg.l⁻¹) and phenol (96 h EC₅₀ = 69.7 mg.l⁻¹) toxicity test reproducibility was reflected by coefficients of variation of 24,3% and 34,9 %, respectively. Algal cultivation technique, whether standardized or «in house», had no effect on toxicity results. Na₂EDTA, as part of the growth medium, significantly ameliorated algal growth and toxicity. While active gas exchange during microplate incubation significantly improved growth, toxicity results were unaffected. Phenol volatility was found to have a marked influence on algal growth. This effect can be offset, however, by providing appropriate modifications to better seal individual wells and to improve experimental design.

- 334) Une Route de navigation internationale, la navigation commerciale sur le Saint-Laurent: Atlas environnemental du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Université Laval. Département de géographie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- In-plano: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C46r

RÉSUMÉ : Cette planche en couleur illustre le thème des "usages". Elle comporte plusieurs données sur la voie navigable Saint-Laurent - Grands Lacs: les caractéristiques de ses différentes sections (longueur, niveau de l'eau, profondeur, largeur, capacité des navires), le trafic des marchandises par port, les produits qui y sont manutentionnés et la catégorisation des installations portuaires (services, infrastructures, propriétaires). On fait également porter l'attention sur la présence de nombreux obstacles à la navigation, d'origine naturelle ou anthropique. Ceci a pour effet d'augmenter les risques d'accidents, tels les déversements de substances polluantes, causant ainsi une dégradation de l'environnement. Des mesures de sécurité sont donc nécessaires. Les Services du trafic maritime, la signalisation maritime, des pilotes expérimentés et des centres de nettoyage d'oiseaux sont des infrastructures qui préviennent ou minimisent les catastrophes écologiques.

- 335) The Saguenay Marine Park...The Only Place of Its Kind on the Continent / St. Lawrence Centre. Conservation and Protection.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- 8 p.: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC400204 S74s

RÉSUMÉ : The meeting of the St. Lawrence and Saguenay rivers creates particular oceanographic phenomena which support highly diversified marine life. Several species are more typically found in Arctic areas, and a remarkable number of whales are concentrated here. The Saguenay Marine Park area is rich in history: Amerindians, Basque fishermen, French merchants and well-to-do tourists have, each in their time, made their way here. Today, a great variety of leisure and commercial activities are practised, and whale-watching expeditions in particular have helped boost tourism in the region. The preservation of this unique environment is the driving force behind the creation of the Marine Park. Management of the Park is the responsibility of the Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche and the Canadian Parks Service, which

is also involved in various research programs aimed at better understanding the oceanographic elements and processes which characterize this environment. The Park also benefits from the decontamination efforts implemented by the SLAP. Finally, a map details the Saguenay Marine Park, as well as the surrounding region and their main activities and sites of interest.

- 336) Le Saint-Laurent et le transport maritime - Pour un juste équilibre / Centre Saint-Laurent. Conservation et Protection.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 8 p.: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C45s

RÉSUMÉ : Ce feuillet d'information décrit les effets et les risques associés au transport maritime. L'activité maritime implique le développement d'importantes installations portuaires. Certains facteurs liés à la navigation menacent le milieu fluvial et ses usages. Parmi ceux-ci, on note la circulation des navires de fort tonnage qui accélère l'érosion des rives, le déballastage qui remet des sédiments contaminés en suspension et enfin, les déversements accidentels. Ces facteurs associés aux difficultés de navigation nécessitent la présence de pilotes expérimentés et bien formés. On décrit aussi les mesures de sécurité imposées par la *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*. Les produits pétroliers représentant la plus forte proportion de ces marchandises, on a créé des centres de nettoyage d'oiseaux tout le long du Saint-Laurent, prêts à intervenir lors des déversements. On résume également les plans d'urgence fédéraux. Enfin, on présente une carte écologique et économique du Saint-Laurent, suivie d'une section portant sur la prévention des accidents.

- 337) Le Saint-Laurent : porte d'entrée d'un continent, la mise en place du peuplement (17^e - 18^e siècles): Atlas environnemental du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Université Laval. Département de géographie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- In-plano: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C46p

RÉSUMÉ : Cette planche en couleur illustre le thème du "milieu humain". Elle traite de neuf points illustrant l'histoire humaine du Saint-Laurent aux 17^e et 18^e siècles. Dans un premier temps, on parle de la présence autochtone sur le continent et des modes de subsistance des différentes nations amérindiennes. Une section est consacrée aux explorations de Cartier et de Champlain. Ces explorateurs furent toutefois précédés par les pêcheurs de morue et les chasseurs de baleines. Des tableaux nous résumant les espèces pêchées dans le fleuve ainsi que les exploitations dans le golfe aux 17^e et 18^e siècles. Parmi celles-ci, on retrouve le commerce de la fourrure et plus particulièrement le commerce des peaux de castor, qui est à la base de l'économie de la colonie à cette époque. Les points suivants traitent de l'aménagement des terres situées le long du fleuve (seigneuries et terres cultivées); du commerce maritime entre la Nouvelle-France et l'extérieur; de la surexploitation d'une faune pourtant abondante; de l'agrandissement du port de Québec et enfin des premiers problèmes de salubrité en milieu urbain.

- 338) Le Saint-Laurent : une artère de vie. L'urbanisation et l'industrialisation (19^e et 20^e siècles): Atlas environnemental du Saint-Laurent / Centre Saint-Laurent; Université Laval. Département de géographie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- In-plano: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C46s

RÉSUMÉ : Cette planche en couleur illustre le thème du "milieu naturel". Elle traite du développement du Québec de 1800 à 1960. Il est question de la poussée démographique et du fleuve Saint-Laurent qui garde

sa vocation de voie de peuplement; de l'urbanisation et de l'extension des espaces habités; du passage de l'artisanat à l'industrie favorisé par l'hydro-électricité, l'abondance de main-d'oeuvre rurale et l'exploitation des ressources naturelles. On traite aussi de l'expansion de l'agriculture (hausse de la superficie des terres, développement de l'industrie laitière); de l'industrie de la pêche en Gaspésie; du rôle de premier plan du Saint-Laurent dans le développement économique du Québec et du Canada. L'impact de ces changements dans la pollution de l'air et de l'eau affectant le Saint-Laurent est abordé.

- 339) *"Le Saint-Laurent: Un fleuve à reconquérir"* / Lavigne, Nicole; Auclair, Marie-José; Cossette, Danielle [et al.], In: L'État de l'environnement au Canada, pp. 19-1 à 19-24
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 L38f

RÉSUMÉ : Destiné à un public non spécialisé, l'article débute par un portrait du fleuve (source et dimensions, caractéristiques hydrologiques, etc.). La capacité d'autoépuration est dépassée par l'abondance des rejets de polluants provenant d'eaux usées et de neige souillée, de déversements par les navires, de sources de pollution agricole et industrielle. Ces rejets influent sur les facteurs naturels (sédiments, herbiers, etc.) ayant des impacts sur le fleuve. La détérioration de la qualité de l'eau pourrait signifier la disparition d'une trentaine d'espèces fauniques et de plus de 180 espèces végétales. Sous l'impulsion du PASL, les secteurs des pâtes et papiers et des raffineries ont substantiellement réduit leurs polluants. Mais des substances toxiques comme les HAP et les chlorophénols et des secteurs comme la métallurgie, la chimie inorganique et les traitements de surface échappent à la réglementation.

- 340) Le Saint-Laurent: Usages et environnement / Centre Saint-Laurent. Conservation et Protection.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- Feuillet: ill., carte en coul.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 C45s

RÉSUMÉ : Carte publiée par la revue maritime l'Escale et le Centre Saint-Laurent. Elle synthétise certaines variables écologiques du fleuve et incorpore différentes informations de nature socio-économique.

- 341) Séminaire en gestion des écosystèmes fluviaux / Burton, Jean; Boisvert, Lysiane.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 127 p.: ill., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 B87s

RÉSUMÉ : Manuel destiné aux gestionnaires dont les responsabilités se rapportent aux usages et ressources biologiques reliés aux écosystèmes fluviaux. Cette démarche, adaptée à l'origine à la gestion des fleuves Niger et Sénégal, peut s'appliquer à un large éventail d'exercices de planification d'interventions humaines aussi bien dans des écosystèmes aquatiques que terrestres.

- 342) Sites aquatiques contaminés du Saint-Laurent: Inventaire et priorisation / Lavalin Environnement.- Montréal : Direction de la Protection de l'Environnement, 1989.- Env. 75 p.: ill., fig., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L38s

RÉSUMÉ : Ce rapport présente un inventaire récent et une première priorisation des sites aquatiques situés à proximité des installations industrielles, commerciales, municipales et récréatives le long du fleuve Saint-Laurent. Cette étude a permis d'identifier et prioriser un total de 67 sites dont 38 sites reconnus contaminés et 26 sites potentiellement contaminés par les sources de documentation consultées. Pour chacun des sites, des fiches synthèses d'analyse indiquent par quel contaminant les sédiments ont été pollués et si le benthos, la faune ichthyenne, les mollusques et la végétation aquatique ont été analysés et reconnus contaminés. Ces fiches précisent également si ces sites sont à proximité d'émissaires industriels, municipaux, de tributaires, de lieux d'élimination de déchets dangereux, de zones de déversements accidentels ou près d'installations portuaires ou de marinas. Pour chacun des sites, la fiche d'analyse indique également la présence ou la proximité de ressources ou d'habitats fauniques, d'usages ou d'infrastructures sensibles à cette contamination. Les possibilités de relargage des contaminants de chacun des sites, soit par des processus naturels, tel le régime hydrosédimentologique, soit par des activités humaines tels le dragage ou la circulation des navires, sont aussi notées. Afin de faciliter le traitement et la mise à jour de cette information, toutes les données compilées sur les fiches de travail ont été transférées dans une banque de données informatisées, sous forme de fichiers DBASE. Dans un premier temps, un programme a permis de classer l'ensemble des sites aquatiques contaminés en trois grandes classes selon leur degré de contamination reconnue: sites contaminés documentés, sites potentiellement contaminés non documentés. Dans un deuxième temps, les sites d'une même classe ont été hiérarchisés entre eux dépendant de la présence ou non de sources potentielles de contamination, de mécanismes favorisant le dépôt ou la remise en circulation de contaminants, de ressources ou usages sensibles. Les résultats de cet exercice de caractérisation et de priorisation des sites aquatiques contaminés le long du Saint-Laurent sont également présentés sous forme de dossier cartographique.

- 343) Société pétrochimique Kemtec Inc. Caractérisation des effluents finaux: Préparé pour l'Équipe d'intervention Saint-Laurent et la Société pétrochimique Kemtec Inc. / Les Laboratoires Shermont Inc.- [Longueuil] : Enviroservices Inc., 1991.- 51, [5] p., fig., tab., carte, annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC0401 L33s

RÉSUMÉ : Résultats d'une campagne de caractérisation des effluents de l'usine pétrochimique Kemtec Inc. à Montréal-Est effectuée en avril 1991. Il s'agit de mesurer le pH, le débit, la température, la conductivité et la charge polluante à deux points d'échantillonnage. Les paramètres à analyser comprennent, entre autres, les paramètres conventionnels, les substances organiques volatiles, les composés phénoliques, les hydrocarbures polycycliques aromatiques. Le rapport contient: 1) La description des points d'échantillonnage et la méthodologie suivie pour les mesures de débits et d'échantillonnage; 2) Les observations sur les conditions d'installation; 3) Les résultats des analyses, de mesures et les conditions climatiques lors des journées d'échantillonnage; 4) Les chartes d'enregistrement des paramètres mesurés sur place; et 5) Commentaires sur les problèmes rencontrés.

- 344) Sols contaminés par l'industrie de la préservation du bois: Extraction et photodéchloration du PCP. Rapport synthèse préparé pour le Centre Saint-Laurent / Sylvestre, Pierre; Mayer, Raymond C.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 27 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 S85s

RÉSUMÉ : Étude d'application de technologies de décontamination ou de restauration des sols contaminés par l'industrie de préservation du bois. On analyse les avantages et les inconvénients de chaque procédé ou méthode. On identifie parmi ces technologies les procédés physico-chimiques, les technologies de solidification/stabilisation, les procédés de destruction thermique et les techniques biologiques. Des

échantillons de sol présentant une contamination au PCP et à la créosote ont été prélevés afin de réaliser des tests d'extraction de ces contaminants.

- 345) Sommaire des activités de communication du Plan d'action Saint-Laurent (juin 1988 à juin 1992) / Conservation et Protection. Communications.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- p.m.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 C65s

RÉSUMÉ : Le document se subdivise en quatre sections: 1988-1989, 1989-1990, 1990-1991, 1991-1992. Chaque section répertorie: 1. Les événements spéciaux organisés par le PASL; 2. Les participations à des événements spéciaux; 3. Les publications et autres outils de communication; 4. Les relations avec les médias.

- 346) "Standard Protocol Proposal for Undertaking the Colpidium campylum Ciliate Protozoan Growth Inhibition Test" / Dive, D.; Blaise, Christian; Le Du, A., In: Zeitschrift für angewandte zoologie = German Journal for Applied Zoology, 78 (1991), pp. 79-90
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 D58s

RÉSUMÉ : A canadian workshop was organized to assess the standardization potential of *Colpidium campylum* ciliate protozoan growth inhibition test procedure. The workshop brought together a small group of invited professional and technical laboratory personnel who had no prior knowledge of this bioassay. An important goal of the workshop was intended to estimate the degree of difficulty to learn and initiate this test and to strive to improve the experimental protocol after participants had experienced the bioassay. Following constructive comments and suggestions made by workshop participants, all steps of the method were reviewed. As a result of this exercise, an improved version of this bioassay is now proposed as a standard protozoan test for aquatic ecotoxicology. The new protocol is detailed herein.

- 347) The St. Lawrence : A Vital Artery. Urbanization and Industrialization (19th-20th Centuries): Environmental Atlas of the St. Lawrence / St. Lawrence Centre; Université Laval. Geography Department.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- Broadside: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 S75s

RÉSUMÉ : This plate in colour is about the "human environment" subject. It treats of the development of Québec from 1800 to 1960. At the turn of the 20th century, a massive transfer of population from country to city took place and large-scale immigration meant that the St. Lawrence retained its role as a settlement route. Other themes treated in this platter are : 1) Urbanization and industrialization promoted by the abundance of rural workforce and the large availability of hydro-electricity and natural resources; 2) Expansion of agriculture due, among other things, to the increase of the average size of farms and the specialization of the dairy industry; 3) Development of the fishing centres in Gaspésie; 4) The specific role of the St. Lawrence in the economic development of Québec and Canada. It is noted that these changes brought some side-effects leading to air and water pollution problems currently affecting the St. Lawrence.

- 348) The St. Lawrence River and Maritime Transport: Striking a Balance / St. Lawrence Centre. Conservation and Protection.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 8 p.: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 S74s

RÉSUMÉ : This fact sheet describes the effects of and the risks associated with maritime transport. Maritime activity involves the significant development of port installations. Certain factors linked to navigation threaten the fluvial environment and its uses: the circulation of heavy vessels, which increases shoreline erosion; deballasting, which stirs up contaminated sediments and finally, accidental spills. Experienced and well-trained pilots are thereby essential. The security measures imposed by the *Transportation of Dangerous Goods Act* are also described. Since petroleum products represent the largest proportion of such goods, bird-cleaning centres have been established all along the River, ready to intervene in the event of a spill. A summary of the federal emergency plans is also provided, as is an ecological and economic map of the St. Lawrence, followed by a section of accident prevention.

- 349) The St. Lawrence River: Gateway to a Continent, Settlement (17th-18th Centuries): Environmental Atlas of the St. Lawrence / St. Lawrence Centre; Université Laval. Geography Department.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- Broadside: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC02 S75g

RÉSUMÉ : This folder illustrates the European settlements along the St. Lawrence River during the 17th and 18th centuries. The river originally encouraged trade of fish and furs, and favoured the establishment of a rural population. It also allowed exploration of the continent. On the other hand, the wildlife began already to be threatened and sanitation problems appeared in the cities.

- 350) Stratégie d'intervention pour l'évaluation de l'impact local des rejets industriels déversés au fleuve Saint-Laurent (Tronçon Cornwall - Montmagny): Rapport final présenté à Environnement Canada, Conservation et Protection, Région Québec. [Préparé pour la Direction de la Protection de l'Environnement] / Chauvin, Catherine; Couillard, Michel; Pelletier, Carmen [et al.].- Montréal : Environnement Illimité Inc.; Aménatech, 1990.- 167 p., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC3402 C43s

RÉSUMÉ : Inventaire des informations disponibles concernant les rejets de trente-huit industries. On discute de l'impact des rejets municipaux et de l'apport des tributaires sur la qualité de l'eau dans la zone d'influence des rejets industriels. Une description des informations répertoriées pour chacune des industries est présentée sous forme de fiches descriptives en annexe. On donne aussi une présentation générale des éléments sensibles inventoriés et on discute de la répartition de ces éléments le long du couloir fluvial. L'analyse détaillée de la situation est donnée dans le chapitre 3 ainsi qu'une synthèse des informations répertoriées pour chacune des industries et de la problématique associée à chacun des secteurs géographiques (tableau 3). Les quatre derniers chapitres sont consacrés à la synthèse de l'hydrodynamisme du fleuve, la priorisation des zones d'intérêt, les méthodologies d'intervention proposées et les scénarios d'intervention et évaluation des coûts.

- 351) Structure de la communauté ichthyenne intertidale de l'estuaire moyen du Saint-Laurent : Cadre de référence pour le suivi à long terme de l'état de l'écosystème de l'estuaire du Saint-Laurent / Gagnon, M.; Ménard, Y.; Coutu, J.-M.- [Ste-Foy] : [Ministère des Pêches et des Océans], 1992.- [40] p., fig., tab., annexes (Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1870) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 G34st

RÉSUMÉ : La variabilité spatio-temporelle de l'abondance de 33 espèces de poissons à six stations intertidales de l'estuaire moyen du Saint-Laurent à la fin de l'été (août-octobre) de 1989 à 1991 a été traduite en une structure à trois dimensions. La première est associée au gradient amont-aval de salinité et aux migrations de certaines espèces le long de ce gradient. La deuxième est associée aux variations spatio-temporelles de la température de l'eau et de l'écart tidal de salinité; la communauté intertidale s'appauvrit avec la diminution de la température de l'eau d'août à octobre et avec l'augmentation de l'écart tidal de salinité observé pendant les marées de vive-eau. La troisième dimension représente la variabilité annuelle observée. Cette structure en trois dimensions constitue un cadre de référence permettant de suivre l'évolution à long terme de l'état de l'écosystème du Saint-Laurent, une amélioration ou une détérioration importante de l'état de l'écosystème devant se répercuter sur la structure ichthyenne au niveau de la troisième dimension.

- 352) Structure des communautés ichthyennes intertidales de l'estuaire du Saint-Laurent et possibilité d'utilisation pour un suivi environnemental / Massicotte, Bernard; Verreault, G.; Désilets, Louis.- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- 28 p., fig., tab. (Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1752) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 M37s

RÉSUMÉ : Un échantillonnage des communautés ichthyennes intertidales de l'estuaire moyen du Saint-Laurent a été effectué pour en préciser la structure et pour statuer sur la possibilité de les utiliser comme bio-indicateurs de l'état de perturbation de ce milieu. La pêche expérimentale a été effectuée à deux sites de la partie amont de l'estuaire moyen et à deux sites dans sa partie aval. Un total de 27 espèces a été recensé. La plupart des individus capturés étaient des juvéniles; seuls le poulamon atlantique, l'éperlan arc-en-ciel et l'épinoche à trois épines ont été capturés à tous les sites. Les communautés ichthyennes des sites en amont sont plus complexes que ceux des sites en aval. Le taux de parasitisme était également plus élevé en amont qu'en aval. L'indice d'intégrité biotique développé par Karr *et al.* (1986) n'est pas applicable à l'estuaire du Saint-Laurent et une méthode adaptée doit être développée.

- 353) Suivi d'un bassin aménagé par Canards illimités Canada sur la R.N.F. de l'Isle-Verte: [Rédigé] pour le Service canadien de la faune / Bachand, Jean; Roussel, Bruno.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 40 p.: ill. (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 B33s

RÉSUMÉ : Les inventaires de la sauvagine réalisés simultanément dans le bassin aménagé et dans une partie du marais intertidal de la R.N.F. permettent de vérifier si ce type d'aménagement correspond aux attentes désirées face à l'amélioration de l'habitat de la sauvagine. Ce rapport présente les résultats de ces inventaires réalisés au cours de 1989 durant les périodes migratoires et durant l'éclosion des jeunes canetons.

- 354) Suivi environnemental de l'estuaire moyen du Saint-Laurent, 1989 à 1990: Variabilité spatio-temporelle de la structure des communautés ichthyennes / Gagnon, M.; Ménard, Y.; Lavergne, Y.- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1991.- 45 p., fig., tab.
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1808) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 G34s

RÉSUMÉ : Présentation du suivi annuel de la communauté ichthyenne réalisé dans l'estuaire moyen du Saint-Laurent. Le secteur a été choisi parce que l'on y retrouve une zone de turbidité maximale où les sédiments charriés par le fleuve sont temporairement entrappés et où la concentration des polluants en suspension est particulièrement élevée. Les résultats de la première année du suivi (1989) ont déjà fait l'objet d'un rapport (Massicotte *et al.*, 1990). Le présent rapport reprend les données de 1989 avec les nouvelles données du suivi de 1990 et a comme objectif de déterminer dans quelle mesure les différents paramètres de communauté et de population ichthyennes peuvent constituer des indices utiles pour la caractérisation de l'état de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent.

- 355) Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent: les 9 et 10 octobre 1990: Compte rendu des ateliers / Environnement Canada; Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Québec (Province). Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.- [Ste-Foy] : Conservation et Protection, 1990.- 211 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 C45sy

RÉSUMÉ : Le document est constitué de l'ensemble des résumés des communications présentées en ateliers et de commentaires émis par les participants lors du Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent, tenu les 9 et 10 octobre 1990. Le symposium comportait quatre grands thèmes: protection, conservation, restauration, état du milieu (écotoxicologie, apports toxiques et écosystèmes).

- 356) Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent, Montréal, 9 et 10 octobre 1989: Résumés des présentations / Environnement Canada; Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Québec (Province). Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche.- [Ste-Foy] : Conservation et Protection, 1990.- [94] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 S87r

RÉSUMÉ : Résumés de présentations publiés par le Comité organisateur du Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent. Les résumés sont regroupés par ateliers: ateliers de conservation, de protection, d'état du milieu et de restauration.

- 357) Symposium sur le Saint-Laurent: Un fleuve à reconquérir: Résumé de présentations / Association des biologistes du Québec.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 52 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC01 A88s

RÉSUMÉ : Le document est constitué des résumés des présentations au "Symposium sur le Saint-Laurent: Un fleuve à reconquérir", tenu à Montréal les 3 et 4 novembre 1989. Divers aspects de la problématique écologique du fleuve y ont été abordés.

- 358) Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments du lac Saint-Pierre: Rapport technique, Zone d'intérêt prioritaire n° 11 / Sylvestre, Aline; Champoux, Louise; Leclair, Daniel.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- xiv, 101 p.: ill. en coul.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400105 S85s

RÉSUMÉ : Le lac Saint-Pierre se présente comme un élargissement du fleuve Saint-Laurent. Une description cartographique du lac Saint-Pierre est présentée. Les apports des rivières Richelieu, Saint-François et Yamaska ainsi que les industries Sorel-Tracy, Tioxide Canada inc. et Aciers Inoxydables Atlas contribuent à la charge de nombreux polluants. On recense les contaminants présents dans le milieu. La présence de ces produits dans l'eau et les sédiments du lac Saint-Pierre limite des usages comme la baignade, présente un risque pour d'autres, telle la consommation d'organismes aquatiques, et constitue une menace pour la survie d'espèces aquatiques.

- 359) Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du lac Saint-Pierre: Rapport technique, Zone d'intérêt prioritaire n° 11 / Langlois, Claude; Lapiere, Louise; Léveillé, Martin [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1992.- xix, 236 p.: ill., tab., cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400105 L35s

RÉSUMÉ : Dans le cadre de la programmation ZIP du PASL, une synthèse des connaissances actuelles sur les communautés biologiques présentes dans la ZIP du lac Saint-Pierre a été effectuée par le groupe de travail sur les ZIP. Le présent rapport technique porte sur la biologie de la ZIP n° 11, le lac Saint-Pierre. Pour chacun des principaux groupes d'organismes aquatiques, le bilan des connaissances ainsi que l'évolution de la conformité avec les critères de qualité choisis ont été présentés.

- 360) Synthèse et analyse des connaissances sur les aspects socio-économiques du lac Saint-Pierre: Rapport technique, Zone d'intérêt prioritaire n° 11 / Auclair, Marie-José; Gingras, Danielle; Harris, Jeff [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- xxi, 167 p: ill. + cartes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400105 A82s

RÉSUMÉ : Ce rapport technique s'inscrit dans la programmation ZIP du PASL et traite de la présence humaine dans la Zip n° 11: le lac Saint-Pierre. Il comporte une étude de l'aménagement du territoire et des usages du milieu à l'échelle régionale du lac Saint-Pierre et au niveau des rives, à l'échelle locale. Une analyse de certains aspects économiques et sociaux liés aux activités humaines axées principalement sur l'utilisation de la ressource "eau" complète le portrait de l'occupation du milieu. Le chapitre 1 décrit l'occupation humaine du territoire à l'échelle régionale du lac Saint-Pierre. Il présente le profil socio-économique général de la population riveraine, particulièrement sa distribution dans l'aire d'étude, les principaux secteurs d'emploi de même que la vitalité économique; les principales affectations du territoire à partir d'une analyse des schémas d'aménagement des MRC et des documents d'accompagnement. Le chapitre 2 "Usages du milieu par l'homme" est réservé à l'analyse des aspects socio-économiques des usages du milieu par l'homme, notamment ceux liés à l'utilisation de l'eau. Le chapitre 3, le profil Rive, est consacré à l'analyse des affectations du sol pour les rives du lac Saint-Pierre, à partir des plans d'urbanisme des municipalités riveraines. Chaque sous-chapitre présente une méthodologie spécifique. La partie réservée au diagnostic traite des principaux enjeux liés au développement du territoire et aux usages du milieu associés à la ressource eau.

- 361) Le Système intégré d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIIGHP) de la région du Québec: État du système après la première phase de développement / Vigneault, Yvan.- Québec : Ministère des Pêches et des Océans, 1990.- vi, 36 p.: ill. fig., tab.
(Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques ; 1744 ; Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC02 V54s

RÉSUMÉ : Ce document présente le Système intégré d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIIGHP) de la région du Québec tel qu'il se présentait après la première phase de son développement informatique. La structure du système, ses composantes et les différentes bases de données contenues dans le système y sont décrites en détail. On y présente les différents rapports textuels et cartographiques pouvant être produits à partir des bases de données ainsi que les améliorations prévues dans la deuxième phase de développement.

- 362) Table ronde sur le recyclage des carcasses automobiles "FLUFF" = "FLUFF" Round Table on Recycling Automobile Carcasses: Compte rendu = Proceedings / CRIQ; Québec (Province). Ministère de l'Environnement; Centre Saint-Laurent.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [36] p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC5001 C75t

RÉSUMÉ : Compte rendu d'une table ronde sur le recyclage des carcasses automobiles et le "fluff". Les objectifs généraux de la table ronde étaient les suivants: 1) Exposer la situation, les problèmes et les besoins selon le point de vue de différents secteurs de l'industrie et d'organismes gouvernementaux; 2) Partager les connaissances acquises et faire par des recherches et développement en cours, des activités des entreprises et des changements déjà prévus; 3) Identifier les avenues de solutions et les axes de recherche et de développement à court et à long termes; 4) Créer un réseau informel d'échange et d'information sur le recyclage des carcasses automobiles et du "fluff".

- 363) Technologies de décontamination de sols: Domaine de la préservation du bois. Rapport final préparé pour le Centre Saint-Laurent / Sylvestre, Pierre; Mayer, Raymond C.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 138 p., tab., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 S85t

RÉSUMÉ : Répertoire de technologies de décontamination de sol. Il vise à inventorier les technologies susceptibles de réaliser la décontamination des sols des industries de préservation du bois utilisant du PCP et de la créosote (HAP) dans leur procédé de traitement sous pression. On présente un éventail de technologies pouvant être applicables dans de tels cas de contamination. Les technologies présentées peuvent être regroupées en quatre classes distinctes: 1) Procédés physico-chimiques; 2) Procédés de stabilisation/solidification; 3) Procédés thermiques; et 4) Biodétoxification.

- 364) Tendances temporelles dans la contamination par le mercure et les biphényles polychlorés des poissons des lacs Saint-Louis et Saint-François (fleuve Saint-Laurent) de 1971 à 1980 / Champoux, Louise; Sloterdijk, Harm.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 52 p., tab., fig., annexe
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC400504 C43t

RÉSUMÉ : Utilisation des données sur la contamination de cinq espèces de poissons capturées de 1971 à 1980 afin d'évaluer le degré des concentrations de Hg et BPC dans les lacs Saint-Louis et Saint-François. Des tests de comparaison de moyennes ont été effectués entre les années dans le but de vérifier l'hypothèse d'une diminution de la contamination des poissons. Des analyses de covariance ont été appliquées pour comparer les teneurs en contaminants entre les années ou les lacs, lorsque le poids ou la longueur sont utilisés comme covariables. Les données analysées dans la présente étude ont été tirées de différentes sources. Pour la présente étude, seuls les spécimens récoltés dans la région est du lac Saint-François, près de Valleyfield, et dans la région sud du lac Saint-Louis, entre Beauharnois et Châteauguay, ont été retenus. Les données ont été regroupées en fonction de l'espèce, du plan d'eau et de l'année de capture sauf celles de 1971 et 1972.

- 365) *"Tendances temporelles de la qualité physico-chimique de l'eau du fleuve Saint-Laurent (tronçon Cornwall-Québec) au cours de la période 1955 à 1986"* / Désilets, Louis; Langlois, Claude; Lamarche, A. [et al.], In: *Water Pollution Research Journal of Canada*, vol. 23, no 4 (1988), pp. 542-555
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 D47t

RÉSUMÉ : Les principales tendances temporelles de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent de Cornwall à Québec ont pu être décelées et caractérisées à l'aide des logiciels statistiques DETECT et DEPASS, basés sur les fonctions double-masse et CUSUM et sur des tests non paramétriques. Les résultats obtenus indiquent que la majorité des changements observés ont eu lieu entre 1969 et 1978. Les tendances se regroupent selon deux masses d'eau, soit celle en provenance des Grands Lacs et celle en provenance des rivières des Laurentides. La conductivité montre des tendances reliées à des facteurs climatiques et hydrologiques. Les tendances à la baisse pour les concentrations de phosphore et à la hausse pour les nitrites et nitrates sont analogues à celles décrites pour les Grands Lacs et seraient attribuables à la réglementation des concentrations en phosphore dans les détergers et à l'intensification des activités agricoles respectivement. Enfin, les concentrations décroissantes en sulfates et en solides en suspension décelées dans le fleuve sont reliées à la réglementation et à la diminution des rejets des usines de pâtes et papiers et des raffineries.

- 366) *Termino Saint-Laurent* / Létienne-Prévost, Michèle; Simond, Monique; Drueding, Eddie.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [17] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC90 L47c

RÉSUMÉ : Fiches terminologiques visant à aider à la rédaction de textes scientifiques, techniques ou généraux sur l'environnement. On donne la définition des termes les plus abordés dans le domaine de l'environnement sous différentes facettes ainsi que le contexte d'utilisation.

- 367) *Tests de germination et techniques de récolte et d'entreposage pour les plantes de couvert* / Jutras, Pierre; D'Aoust, Mylène.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- 37 p., fig., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 J88t

RÉSUMÉ : La première partie du rapport se compose d'une revue de littérature des techniques de récolte, de propagation et d'ensemencement appropriées aux plantes indigènes adaptées aux milieux riverains d'eau douce. La seconde partie rend compte des résultats de tests de germination de six espèces végétales menées en mars 1991. Aucune semence d'*Agropyron repens* n'a pu être testée. La propagation par semis s'avère profitable vis-à-vis des semences du *Phalaris arundinacea* et du *Spartina pectinata*. Des traitements

spécifiques et des conditions d'entreposage particulières sont requis concernant le *Solidago altissima*, le *Calamagrostis canadensis* et le *Scirpus americanus*. Malgré cela, il est fort probable que la germination de ces espèces soit insatisfaisante. La reproduction des plantes en milieu riverain se fait parfois presque exclusivement par rhizomes. La production de graines varie beaucoup d'une année à l'autre et d'un peuplement à l'autre et il arrive souvent que la production de graines viables soit nulle. Pour les espèces dont la germination des semences est difficile et aléatoire, il serait intéressant d'envisager une propagation végétative à partir de rhizomes ou de boutures de tiges.

- 368) "Tests statistiques évaluant les impacts sur le Saint-Laurent des rejets de l'émissaire de la Communauté Urbaine de Montréal à l'Île-aux-Vaches" / L'Italien, Serge; Roy, Réal; Langlois, Claude [et al.], In: Sciences et techniques de l'eau, vol. 24, no 1 (février 1991), pp. 45-54
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L57t

RÉSUMÉ : Portrait de l'évolution spatio-temporelle de la qualité physico-chimique et bactériologique des eaux du Saint-Laurent, suite à la mise en service de l'émissaire de l'Île-aux-Vaches de la Communauté Urbaine de Montréal. Le tableau a été dressé à l'aide d'histogrammes des valeurs médianes des données du réseau de surveillance de la qualité des eaux d'Environnement Canada pour les périodes avant et après la mise en service. Ces données, jumelées à celles d'un échantillonnage spécial de 24 heures de deux stations et de l'effluent à la sortie de l'usine d'épuration, ont été soumises à un traitement statistique visant à évaluer les impacts de cet effluent sur le Saint-Laurent et à en délimiter la zone d'influence. La période à l'étude s'est étendue du 12 mai 1977 au 14 juin 1989. La dégradation s'est manifestée particulièrement au niveau bactériologique et secondairement au niveau physico-chimique jusqu'en amont des Îles de Verchères, rendant impraticables les usages domestiques et récréatifs dans cette zone, y menaçant aussi l'équilibre écologique.

- 369) Threatened Species in the St. Lawrence: From Lake Saint-Pierre to Sept-Îles / Sainte-Anne-des-Monts / Fisheries and Oceans.- Québec : Habitat Management Branch, 1991.- Ten sheets : col. ill.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC450101 F35t

RÉSUMÉ : Series of ten technical fact sheets dealing with ten endangered fish species in the corridor of the St. Lawrence River delimited from Lake Saint-Pierre to Sept-Îles and Sainte-Anne-des-Monts. Written in an easy-to-understand style, each sheet contains a description of the species and looks at the current status of the population; its preferred habitats; its biology; how it is used by man; the reasons for its decline in the river ; what additional information we require and, finally, which remedial measures should be taken.

- 370) Toxicité environnementale des polymères floculants utilisés pour le traitement des effluents et la déshydratation des boues / Van Coillie, Raymond; Thellen, C.; Dumouchel, André.- [S.l. : s.n.], [s.d.].- [16] p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 V35t

RÉSUMÉ : Analyse de 63 polymères floculants utilisés par 25 compagnies canadiennes pour l'épuration des eaux. Il s'agissait d'évaluer leur écotoxicité létale en regard des salmonidés (truite arc-en-ciel). À partir d'informations sur les concentrations maximales des polymères floculants, on a procédé à des bio-essais initiaux de létalité afin de préciser leurs TL50 (temps létal pour 50 % des poissons) durant 96 heures. L'écotoxicité des polymères floculants a été démontrée par la formation de floccs sur les branchies des

poissons où une hypertrophie cellulaire inflammatoire se manifeste. Au niveau sous-létal, on a observé une réaction de fuite des salmonidés à partir de concentrations de 0,05 mg/l de polyélectrolytes qui ont été testés dans une station de traitement d'un effluent minier.

- 371) Toxics in the St. Lawrence, an Invisible, but Real Threat / St. Lawrence Centre. Conservation and Protection.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1990.- 8 p.: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 S74t

RÉSUMÉ : This fact sheet deals with the toxic substances which threaten the River. The main sources responsible for the discharge of these substances are industrial, urban and agricultural activities. Water can carry toxic substances over long distances and they can also settle at the bottom of waterways where they may once again end up in suspension. In other respects, the chemical stability of some substances leads to their accumulation in living beings, which we speak of as the phenomena of bioconcentration, bioaccumulation and bioamplification, all threats to human health. More particularly, polychlorinated biphenyls (PCBs), dioxins and furans and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) are looked at, as are the various types of government intervention directed toward the clean-up of the St. Lawrence River.

- 372) Les Toxiques dans le Saint-Laurent: Une menace invisible, mais réelle / Centre Saint-Laurent. Conservation et Protection.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1990.- 8 p.: ill. en coul.
(Bilan Saint-Laurent) (Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 C45t

RÉSUMÉ : Ce feuillet d'information traite des substances toxiques qui menacent le fleuve. Les principales sources de rejets de ces substances sont les activités industrielles, urbaines et agricoles. Les substances toxiques véhiculées par l'eau peuvent voyager sur de longues distances. Elles peuvent également se déposer au fond de l'eau et être ensuite remises en suspension. Par ailleurs, la stabilité de certaines d'entre elles entraîne leur accumulation chez les êtres vivants. C'est ainsi qu'on traite des phénomènes de bioconcentration, de bio-accumulation et de bio-amplification, qui peuvent menacer la santé humaine. On consacre également quelques pages aux principales substances toxiques. On s'attarde plus particulièrement sur les biphényles polychlorés (BPC), les dioxines et furannes et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Diverses interventions gouvernementales visant à dépolluer le Saint-Laurent sont également présentées.

- 373) Toxkits: Intercalibration Exercise in Europe / Persoone, Guido; Snell, Terry; Blaise, Christian [et al.]- 27 p.: col. ill., fig.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 P47t

RÉSUMÉ : Final report of the toxkit intercalibration exercise which took place in Europe, the USA and Canada during 1989. The results of this exercise confirm the potential of cyst-based toxicity technology for rapid and especially cost-effective screening of chemicals and wastes. Improvements brought to the toxkit technology was described. New toxkits which were recently finalized in professor G. Persoone's laboratory (State U. of Ghent) have been substantially ameliorated over the actual toxkits used in the intercalibration exercise.

- 374) Traitement des eaux usées par culture de micro-algues: Influence de la composition du milieu sur la croissance de *Scenedesmus SP* / de la Noue, J.; Van Coillie, Raymond; Brunei, L. [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 14 p.: ill., fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350302 N68t

RÉSUMÉ : L'algue *Scenedesmus*, par les qualités qu'elle rassemble, présente un intérêt certain pour la culture en masse. Elle peut être cultivée sur divers milieux qui présentent chacun une incidence importante sur les conditions d'exploitation du système. Dans le but de connaître les facteurs potentiellement contrôlables pouvant influencer la performance des cultures de *Scenedesmus* sur eaux usées, ils ont comparé le pouvoir épurateur et la croissance de celles-ci sur des milieux (eaux usées) modifiés. Les facteurs étudiés furent la présence de matières particulières en suspension dans le milieu et l'abondance du carbone dissous.

- 375) Traitement des effluents d'une usine de pâtes et papiers par filtre biologique aéré: Kruger Inc. Rapport synthèse / Dufour, Bruno; Kantardjieff, Alexandra.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- [10] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 D84t

RÉSUMÉ : Essais permettant d'étudier la possibilité de traiter au moyen d'un filtre biologique aéré les effluents d'une usine de pâtes et papiers qui utilise la pâte thermomécanique. Les eaux usées de l'usine Kruger ont servi aux essais de la phase I intitulée "Examen des limites de performance de la biofiltration". La phase II porte sur l'examen de fonctionnement d'un filtre biologique aéré biocarbone à l'échelle pilote industrielle, alimenté par les deux effluents réels de l'usine.

- 376) Traitement des effluents d'une usine de pâtes et papiers par filtre biologique aéré: Annexes. Rapport final / Dufour, Bruno; Kantardjieff, Alexandra.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- Env. 200 p.: ill., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 D84t Annexes

RÉSUMÉ : Annexes au rapport de synthèse se rapportant au traitement des effluents de l'usine Kruger. Le rapport signalé traite d'un ensemble d'essais effectués afin d'étudier la possibilité de traiter au moyen d'un filtre biologique aéré les effluents de l'usine. L'annexe 1 regroupe les données quotidiennes de fonctionnement de la phase I; l'annexe 2 concerne les données de fonctionnement de la phase II; l'annexe 3 présente les méthodes d'analyse et de contrôle de qualité du laboratoire BEAK et l'annexe 4 rassemble les photos des essais pilotes des phases I et II.

- 377) Traitement des effluents d'une usine de pâtes et papiers par filtre biologique aéré. Rapport final / Dufour, Bruno; Kantardjieff, Alexandra.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1991.- xix, 264 p.: ill., 83 tab., 77 fig.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350202 D84t RF

RÉSUMÉ : Essais effectués sur échelle réduite permettant d'étudier la possibilité de traiter au moyen d'un filtre biologique aéré les eaux usées d'une usine de pâtes et papiers (usine Kruger de Bromptonville). Ce rapport comporte une revue de la littérature sur le sujet traité, le programme expérimental effectué, les résultats des essais des phases I et II ainsi qu'une analyse microscopique. Les paramètres de conception et les aspects économiques des procédés sont également abordés.

- 378) Traitement tertiaire d'eaux usées par culture d'algues de *Scenedesmus* SP en installation pilote / Van Coillie, Raymond; de la Noue, J.; Thellen, C. [et al.]- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 17 p.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC350302 C65t

RÉSUMÉ : Deux installations pilotes destinées au traitement d'effluents secondaires par culture de micro-algues (*Scenedesmus* sp.) ont été opérées à Val Cartier (effluents domestiques) et Vaudreuil (effluents semi-industriels). Des bassins de 15 000 L ont servi aux cultures en vrac sous conditions naturelles, avec rapport de CO₂ atmosphérique par bullage. Les paramètres physiques, chimiques et biologiques ont été mesurés. Les résultats montrent que, malgré les limitations en CO₂ et en azote, un enlèvement moyen d'environ 95 % pour l'azote (N- NH₄⁺, N-NO₃⁻) et de 60 % pour le phosphore (P-PO₄⁻³) a été possible à Valcartier, durant l'été; les données correspondantes sont de 92 % et de 98 % à Vaudreuil où la production de biomasse (1,02 mg/L-h) a été plus forte qu'à Valcartier (0,39 mg/L-h). Les facteurs pouvant expliquer les différences observées aux deux sites sont présentés. Les résultats montrent la faisabilité technique, durant l'été, de ce type de traitement tertiaire.

- 379) "The Underestimation of Concentrations of Dissolved Organic Carbon in Freshwaters" / Koprivnjak, J.F.; Bourbonnière, R.A.; Clair, T.A. [et al.], [Paper submitted to Environmental Science and Technology].- 15 p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC041601 K66u

RÉSUMÉ : Analysis of a potassium biphthalate standard and sixteen sets of freshwater samples for dissolved organic carbon (DOC) using six methods. The techniques produced comparable results when determining standards. However, there were significantly lower DOC concentrations determined by the persulfate, Dohrman and Walkley-Black methods, compared to the high-temperature, catalytic methods. Differences were greatest in samples from surface and groundwater sources, and least in samples resulting from the leaching of plant tissues and soils. Results demonstrate that some commonly-used techniques for the determination of DOC underestimate concentrations by 10 to 30 %.

- 380) Use of Dredged Material for Development Projects and Applicability of This Concept to the St. Lawrence River: Technical Report / Belles-Isles, Jean-Claude.- [Ottawa] : Supply and Services Canada, 1989.- x, 29 p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0501 B44u

RÉSUMÉ : A number of projects and studies have shown that dredged material can be a valuable resource for the creation or restoration of wildlife habitats and recreational and social facilities. This report is a review of the literature on the use of dredged material for this purpose. We address both the technical and social aspects of this question and discuss some Quebec, American, and European experiences in this area. We also describe the biophysical features of the St. Lawrence River. Finally, we have made some recommendations regarding the best avenues for research and development. We suggest that particular attention be paid to: 1) The development of effective protection methods and structures which do not interfere with the anticipated use of the site by wildlife; 2) The development of techniques for maintaining plant cover; and 3) The study of the genuine toxicity risks involved with using highly contaminated dredged material. For wildlife habitats, we favour the creation of islets in Lake Saint-Pierre. This proposal could be implemented as a short-term pilot project.

- 381) *"Using Integrated State of Environment Reporting as Planning Tool for Resource Management" / Lavigne, Nicole, [Discussion paper transmitted by the Government of Canada].- Oslo: Economic Commission for Europe, 1991.- 8 p.
(St. Lawrence Action Plan)*

COTE > SC02 L38u

RÉSUMÉ : The document describes a practical management tool to support an ecosystem approach called Integrated State-of-Environment (SOE) Reporting. SOE reports can be described as a portrait of the state of health of the river. All activities related to SOE reporting should strive towards reaching three major goals: 1) To inform and educate public about the river, its resources and uses, the stresses imposed upon it and the opportunities it can offer; 2) To evaluate spatial and temporal trends in the evolving condition of the river in order to anticipate future situations and develop pro-active strategies to avoid or promote them; 3) To make SOE reporting a concrete decision-making tool for environmental action at both the local and regional levels. Some examples of on-going projects at the St. Lawrence Centre are provided.

- 382) *"Utilisation de l'écologie et de l'écotoxicologie de communautés biologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent" / Langlois, Claude; Lapierre, Louise, In: Symposium sur le Saint-Laurent (1989: Montréal).- [18] p.
(Plan d'action Saint-Laurent)*

COTE > SC041601 L35u

RÉSUMÉ : Le Plan d'action Saint-Laurent (PASL) vise la réduction de 90 %, d'ici 1992-1993, de l'ensemble des rejets liquides toxiques des 50 établissements industriels reconnus comme les plus polluants (Gouvernement du Canada, 1989). Le PASL s'inscrit dans une perspective de développement économique durable, où les prises de décisions tiennent compte des considérations environnementales, conformément aux recommandations du rapport Brundtland (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987). Quatre volets principaux ont été identifiés dans le cadre de ce plan: Protection, Technologies environnementales, Restauration et Conservation. Le programme Évaluation des écosystèmes vise à assurer la conservation des communautés biologiques et de leurs habitats, lesquels composent les divers écosystèmes du fleuve Saint-Laurent. Les objectifs principaux du programme sont: 1) Déterminer l'état de santé actuel des écosystèmes, leur degré de dégradation et les risques de détérioration future; 2) Mettre en place un réseau de suivi à long terme de la qualité des écosystèmes; 3) Identifier les mesures de réhabilitation des écosystèmes dégradés.

- 383) Utilisation de l'indice de qualité des eaux du G.R.E.M.U.: Application au fleuve Saint-Laurent. Rapport de recherche présenté à l'Université du Québec à Montréal comme exigence partielle de la maîtrise en sciences de l'environnement / L'Italien, Serge.- Montréal : Université du Québec à Montréal, 1988.- 142 p., tab., fig., annexes
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041601 L57u

RÉSUMÉ : Le projet de recherche visait principalement un double objectif: en appliquant l'indice de qualité du Groupe de recherche sur l'eau en milieu urbain (G.R.E.M.U.) aux données de la banque NAQUADAT, constater les problèmes occasionnés par des données manquantes et trouver la façon d'y remédier, puis dresser un portrait spatio-temporel de la qualité des eaux d'un tronçon du fleuve Saint-Laurent dans la région de Montréal, en fonction des usages suivants: alimentation en eau potable, protection de la vie aquatique (espèces tolérantes à la pollution) et activités récréatives comportant un contact prolongé avec l'eau.

- 384) Utilisation des communautés ichthyologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent: Phase 1: Étude exploratoire d'analyse des indicateurs des effets sous-létaux (Oxydases à fonctions multiples et métallothionéines) / Analex Inc.- Mont-Joli : Institut Maurice-Lamontagne, 1990.- Env. 75 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 A52é

RÉSUMÉ : Étude exploratoire réalisée à l'automne 1989. Le but de l'étude est d'appliquer sur le terrain des outils de surveillance d'effets biologiques sous-létaux pour des espèces-cibles de poissons du fleuve Saint-Laurent. Ce projet est l'une des trois phases d'une étude globale d'utilisation des communautés ichthyologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent. Ce rapport présente l'approche expérimentale utilisée, les résultats obtenus, une discussion et des recommandations.

- 385) Utilisation des communautés ichthyologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent: Phase 2: Analyse des indicateurs des effets sous-létaux (Histologie du foie et des branchies) / Audet, Céline.- Mont-Joli : Institut Maurice-Lamontagne, 1990.- 56 p., tab.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC450101 A83u

RÉSUMÉ : Les branchies et les foies de grand brochet, de meunier noir, de perchaude, d'éperlan arc-en-ciel et de poulamon atlantique ont fait l'objet d'une étude histopathologique. Les résultats indiquent la présence d'indices d'atteintes à la santé importants chez le grand brochet, le meunier noir et le poulamon atlantique. Le lac Saint-François pour le meunier, le lac Saint-Louis pour le brochet et la région de Beaupré pour le poulamon semblent être les habitats les plus problématiques. Cette étude indique également que ce genre d'outil peut être avantageusement utilisé dans le cadre d'évaluations de la qualité environnementales supplémentaires qui sont souhaitables avant de tirer des conclusions finales. L'ensemble de cette étude porte également à croire qu'une étude quantitative portant sur des critères particuliers ne serait pas plus longue à réaliser qu'une étude semi-quantitative et qu'elle fournirait des données plus faciles à traiter sur le plan statistique.

- 386) Variabilité spatiale et saisonnière de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent / Désilets, Louis; Langlois, Claude.- Montréal : Centre Saint-Laurent, 1989.- 112 p.: ill.
(Plan d'action Saint-Laurent)

COTE > SC041605 D47v

RÉSUMÉ : Le but de ce rapport était d'identifier des ensembles de paramètres et des zones homogènes de qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent et de décrire leur variabilité saisonnière. Les données de 77 stations échantillonnées ont été soumises à des analyses statistiques multivariées: corrélations, analyse de variance, analyse en composantes principales, classification ascendante hiérarchique et analyse discriminante. Ces dernières ont mis en évidence la saisonnalité de la majorité des paramètres. À partir de l'ensemble des paramètres (caractéristiques physiques, ions principaux, nutriments, métaux), dix groupes homogènes ont été identifiés au printemps, six l'été et sept l'automne. La qualité des eaux de ces groupes est dominée par les caractéristiques physiques et la minéralisation, qui masquent la contamination par des apports en nutriments et en métaux. Ces deux catégories de paramètres ont fait à leur tour l'objet d'analyses de groupements pour mettre en évidence les zones de contamination. L'analyse des relations entre paramètres a montré que les indices de minéralisation, de même que les caractéristiques physiques et les métaux, étaient reliés entre eux, alors que les nutriments et les composés organiques ne le sont pas. Les métaux totaux sont également reliés aux caractéristiques physiques. Les ensembles des paramètres demeurent les mêmes au fil des saisons.

- 387) *"Water Quality Assessment of Sorel and Saint-François Bay Regions (Québec, Canada) Using Airborne Detectors Preliminary Results"* / Grenier, Marcelle; Mouchot, Marie-Catherine; Melançon, Michel, In: Remote Sensing RS Water Resources, International Symposium, Enschede (Netherlands), 20-24 August 1990 / Organized by the International Association of Hydrogeologists (IAH).- [5] p.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0416 G74w

RÉSUMÉ : Results of a pilot study conducted to evaluate the use of MEIS-II, Daedalus 1260 and FLI airborne detectors for remote sensing of water quality indicators of the St. Lawrence River.

- 388) *"Water Quality Condition of the River Nile"* / El Sherbini, A.; El-Moattassem, M.; Sloterdijk, Harm, In: Proceedings Volume 2. International Conference on Protection and Development of the Nile and Other Major Rivers (1992: Cairo, Egypt), 1992.- [15] p., fig., tab.
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0416 E48w

RÉSUMÉ : A water quality sampling program has been established on the River Nile to describe the condition of water quality. Several water quality sampling programs were undertaken between 1976 and 1986 to determine the spatial changes in water quality parameters. These changes are discussed along with a water quality index which is used to describe the status of the river using data collected in July 1991. Critical sites have been identified which would be related to the presence of important point sources. A general pollution control strategy for improving the quality along the river is also presented.

- 389) Wetlands, Habitats on the Edge of Land and Water: Environmental Atlas of the St. Lawrence / St. Lawrence Centre; Université Laval. Geography Department.- Montreal : St. Lawrence Centre, 1991.- Broadside: col. ill.
(St. Lawrence Update) (St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC400102 S75w

RÉSUMÉ : Four of the main wetland areas of the St. Lawrence are presented on this colour plate illustrating the theme of the "natural environment". A site representative of each type is depicted: the aquatic herbaceous vegetation of Lake Saint-Pierre, the *Scirpus* marsh at Cap Tourmente, the *Spartina* salt marsh at Kamouraska, and the saline herbaceous vegetation of Île-de-la-Madeleine. We deal next with the difference vegetative compositions of these environments, as well as their unique characteristics: remarkable productivity, the natural filtering and protective capacity of the shoreline, exclusive breeding, feeding and rest areas for wildlife (the muskrat and Greater Snow Goose are cited as examples), and sources of various socio-economic activities. A last illustration introduces us to the factors which lead to the degradation and destruction of these habitats.

- 390) *"Zirconium Toxicity Assessment Using Bacteria, Algae and Fish Assays"* / Couture, Pierre; Blaise, Christian; Cluis, Daniel [et al.], In: Water, Air and Soil Pollution, 47 (1989), pp. 87-100
(St. Lawrence Action Plan)

COTE > SC0413 C68z

RÉSUMÉ : The study, dealing with Zirconium environmental hazard, used bioassays on bacteria, microscopic algae and fish to confirm the hypothesis that Zirconium has low toxicity. Toxic effects revealed with the Microtox system may be attributed to pH rather than specifically to Zirconium. Fish assays also confirmed the low toxicity of Zirconium. Mutagenicity (fluctuation test) and genotoxicity (S.O.S. Chromotest) assays failed to show any DNA-related effects linked to this metal. Only the algal assays (ATP energy stress) demonstrated genuine toxicity at concentrations between 1.3 and 2.5 mg L⁻¹.

INDEX DES AUTEURS

INDEX DES AUTEURS

Alarie, Louise	307
Analex Inc.	384
Anderson, Perry D.	3-4
D'Aoust, Mylène	367
Aquatech	309-313
Argus Groupe-Conseil Inc.	98,141,243
ASSEAU	26-33,169-170,251-252
Association des biologistes du Québec	357
Association québécoise des techniques de l'eau	78-79,85-86
Auclair, Marie-José	187,339,360
Audet, Céline	385
Audet, Céline [et al.]	199,269
Bachand, Jean	353
Barbeau, Claude	14,188-189
Baribeau, Lise	48
Bastien, Charlotte	287
Bastien, Christian	107-108
Beaulieu, M.	145
Béland, P.	53
Bélanger, Luc	298-299
Belles-Isles, Jean-Claude	95-96,133-134,179,380
Belles-Isles, Michel	133,179
Belzile, Louis	319
Bénié, Bertin Goze [et al.]	72
Bermingham, Norman	18,82,112,175-176,209,245
Bertrand, Pierre	97,229
Bérubé, P. [et al.]	261
Bioqual	40
Bisson, N.	18
Blaise, Christian	5,18,38,42,82-84,94,121,158,183, 194,208,246,248,284,333,346,390
Blaise, Christian [et al.]	209,245,373
De Boer, Dirk H.	41,155
Boisvert, Lysiane	341
Boivin, François	72
Bouchard, Hélène	288
Boudreau, Daniel	176
Bourbonnière, R.A.	379
Bourgault, Gilles	12
Brassard, Claudie	9,196
Brunel, L. [et al.]	374
Bureau, Jacques	36,39,64-65,129
Burton, Jean	210,233,316,323,341

Cabral, Alexander R	128
Campbell, Peter G. C.	157
Carignan, Richard	120,152
Cattaneo, Antonella	130
Caux, Pierre-Yves	183,234-235
Caux, Pierre-Yves [et al.]	185
Centre francophone de recherche en informatisation des organisations	168
Centre Saint-Laurent	24-33,43,78-79,85-86,99,146,169-170,186,197,249,251-252,263,270,277-278,285,322,334,336,337-338,340,362,372
Centre spécialisé en technologie minérale	136,237
Champoux, Louise	37,148-149,181,184,358,364
Champoux, Louise [et al.]	64-65
Charles D. Mallory enr.	244
Charlton, Murray N.	190
Chauvin, Catherine	45,215-217,350
Chevalier, Gaston	269
Choinière, L.	203
Clair, T.A. [et al.]	379
Cleary, Lynn	127,236
Cluis, Daniel	12
Cluis, Daniel [et al.]	390
Conservation et Protection. Communications	345
Conservation and Protection	211-212
Conservation et Protection	272-273
Conservation et Protection. Direction Analyse et coordination	274-276
Conservation et Protection. Région du Québec	74,271
Cossette, Danielle [et al.]	339
Costan, Georges	175-176,248
Côté, Chantale	250
Côté, L.	6
Couillard, Catherine	329
Couillard, Michel	350
Couillard, Yves [et al.]	148,181
Coutu, J.-M.	351
Couture, Pierre	5,121,390
CRIQ	362
Cusson, Brigitte	331
Dagenais, Stephen	302
Dalcourt, M.-F.	53
De Ladurantaye, R.	90
Delisle, Patrice	123
Descôteaux, Y. [et al.]	6
DesGranges, Jean-Luc	113
Désilets, Louis	8,286,352,365,386
Desjardins, C. [et al.]	90
Desrochers, Denis	124,262
Dive, D.	42,346

Domingue, J.	230
Doyon, Nathalie	331
Drouin, Marc [et al.]	133
Drueding, Eddie	366
Le Du, A.	346
Dubé, Clément	109-111
Dubreuil, Chantai	279
Dufour, Bruno	375-377
Dumouchel, André	44,370
Dutil, Lucie	329
E.A.T. Environnement Inc.	308
El-Moattassem, M.	388
El Sherbini, A.	388
Envirolab	55,61
Environnement Canada	86,355,356
Environnement Canada. Direction de l'État de l'environnement. Division des Stratégies et méthodes scientifiques	23
Enviroservices Inc.	49-50,56-58,75,200,232
Équipe d'intervention Saint-Laurent	135
Férard, Jean-François	242,314
Fernandez, Arthur	44
Ferraris, Jocelyne	315
Fisheries and Oceans	211-212,369
Fontaine, Janique [et al.]	331
Fontaine, René	21
Ford, J.S	2,100
Forget, Sylvie	159
Forrest, Sharon	307
Fortin, Guy	71,117,124,143
Fortin, Rejean	52
Frenette, M.	14
Gagné, François	158,166-167,240-241
Gagné, Nancy	302
Gagnon, M.	351,354
Gauthier, L. [et al.]	229
Germain, André	8,91,106
Ghanimé, Linda	154
Gilbert, Louis	48
Gilles Shooner et Associés Inc.	62
Gingras, Danielle	122,193,204,321,360
Girouard, Luc	22
Gobeil, C.	218
Gonthier, Claude	35
Goulet, Isabelle	119
Goulet, Michel	296
Gratton, Louise	63,88,125,279
G.R.E.B.E. Inc.	10-11
Grenier, Claude	298-299

Grenier, Marcelle	63,162-163,387
Le Groupe LGL	220-226
Groupe Media Science	66
Guay, Gilles	123
Guertin, Kateri	157
Hardy, Brigitte	64-65
Harris, Jeff [et al.]	360
Harwood, Manon	5,94
H.A. Simons Ltée Experts-Conseils	153
Hawari, Jalal	93,283
H.C. Lavallée Inc.	60
Hébert, S. [et al.]	198
Hickey, C.W.	248
Hontela, Alice	114,269
INRS-Eau	26-33,169-170,251-252
Jacquaz, Bernadette	1,51
Jarry, Vincent	132,289,303
Jarry, Vincent [et al.]	37,131
Jaskot, C.	116
Joubert, C. [et al.]	121
Jutras, Pierre	88,367
Kaiser, K.L.E.	116
Kantardjieff, Alexandra	375-377
Kiamos, Maria A.	3-4
Kingsley, M.C.S. (éd)	87
Koprivnjak, J.F.	379
Lab-Elite Ltée	239
Laberge, Claude [et al.]	12
Laboratoire du Centre Saint-Laurent	13,103,105,115,171-174, 177-178,280-282,291,300
Les Laboratoires Savoie-Dufresne Inc.	291
Les Laboratoires Shermont Inc.	67-70,343
Lafrance, Pierre	63
Lahaye, Michel	52
Lalumière, Richard	319
Lamarche, A. [et al.]	365
Lamontagne, Michel	119,127
Langevin, Robert	191,297,327
Langlet, B.	145
Langlois, Claude	15,17,91-92,118,151,164-165, 286,359,365,382,386
Langlois, Claude [et al.]	368
LAPEL Groupe-Conseil Inc.	81,89
Lapierre, Louise	359,382
Lapierre, Louise [et al.]	15,17
Laporte, Pierre	304
Lavalin Environnement	138-140,219,317,320,324,342

Lavallée, H. C.	20
Lavergne, Y.	354
Lavergne, Y. [et al.]	51
Lavigne, Nicole	34,118,339,381
Lavoie, André	72
LeBlanc, Patrice [et al.]	183
Leclair, Daniel	358
Leclerc, Michel	117,119
Leclerc, Pierre	6,54
Legault, Grysole & Associés, Inc.	268
Legault, Richard	156
Léhoux, Denis	298-299
Lemieux, Claire	41,155,206,265,318
Lemieux, Claude	319
Lemire, R.	327
Lessard, Martin	113,328
Létienne-Prévost, Michèle	366
Létoumeau, Guy [et al.]	163
Léveillé, Martin	15,17
Léveillé, Martin [et al.]	359
Lévesque, Sylvain [et al.]	230
L'Italien, Serge	7-8,307,368,383
Loranger, Sylvain	113
Lorrain, Stéphane [et al.]	41
Lum, Ken	116,127,155,206,236,265,318
MacQuarrie, P. [et al.]	84
Madramootoo, C.A.	287
Marquis, H.	261
Masse, Lucie	185
Massicotte, Bernard	201,352
Mayer, Raymond C.	93,283,344,363
Melançon, Michel	73,162,387
Ménard, Lucie	104
Ménard, Y.	351,354
Metcalf, Janice L.	16,190
Méthot, Ginette	107-108,130-132
Mongeau, France	1
Mongeau, France [et al.]	51
Morin, B.	199
Mouchot, Marie-Catherine	162-163,387
Munkittrick, K.R.	213
Nguyen, Van Kiet	144
de la Noue, J.	374,378
Octographe Inc.	147

Papineau, Madeleine	118
Parent, Lise	160
Paysage nature	195
Pêches et Océans. Région du Québec	142,271-273
Pelletier, Carmen	109-111
Pelletier, Carmen [et al.]	350
Pelletier, E. [et al.]	53
Pelletier, Georges [et al.]	95-96
Pelletier, M.	198
Persoone, Guido	373
Petitpas, Arlette	101
Pham, Thao	161,206,265,305,318
Photosur Géomat Inc.	202
Pigeon, Benoit	76-77
Pineau, Marcel	144
Pinel-Alloul, Bernadette	107-108,130-132
Prasher, Shiv O.	185
Procéan Inc.	46-47,325-326
Proulx, Suzie	302
Prud'homme, A.M.	129
Québec (Province). Ministère de l'Environnement	78-79,85-86,99,115,197,355-356,362
Québec (Province). Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche	355-356
Rasmussen, J.B.	191
Raveneau, Jean	34,187
Robert Hamelin et Associés Inc.	98
Robert, Michel	266
Robert, S. [et al.]	42
Robidoux, L. [et al.]	145
Robitaille, Jean-A.	137,203,259-260
Roche Ltée	325-326
Ross, Philippe	303
Roussel, Bruno	353
Roy, Jacqueline	95-96,179
Roy, Réal	368
Roy, Yves	114
Roy, Yves [et al.]	333
Rukavina, N.A.	2,100,267
Saint-Cyr, Louise	117
Saint-Laurent, Donald	83,84,194,208,247,284
Sanexen	138-140
Scroggins, R. [et al.]	83
Sergy, G.	38
Sérodès, Jean-Baptiste	98
Service canadien de la faune. Direction de l'État de l'environnement. Division des Stratégies et méthodes scientifiques	180,306
Shaffer, François	304
Shooner, Gilles [et al.]	259-260

Simond, Monique	366
Sloterdijk, Harm	36-37,39,92,129,148-149, 181,184,238,286,303,330,364,388
Sloterdijk, Harm [et al.]	191
SNC Inc.	207,253-258
Snell, Terry	373
Société canadienne de géotechnique	285
La Société Duvetnor	205
Société québécoise d'assainissement des eaux	85-86
Sodexen Inc.	292-295
SOM	19
St-Cyr, Louise	157
Stegeman, J.J. [et al.]	213
St. Lawrence Centre	214,332,347,349,389,264,335,348,371
Surette, Charline	301
Sylvestre, Aline	358
Sylvestre, Pierre	93,283,344,363
Szabo, A.	235
Taché, M.	327
Tangram	324
Technitrol-Eco Inc.	59
Théberge, C.	230
Thellen, C.	333,370
Thellen, C. [et al.]	378
Therrien, J.	261
Thivierge, Denis	329
Timmons, Robin	192
Triquet, Claude	307
Turgeon, Pierre	80
UDA	309-313
Union québécoise pour la conservation de la nature	227-228,231
Université de Montréal. Sciences biologiques	150
Université Laval. Département de géographie	186,249,334,337-338
Université Laval. Geography Department	214,332,347,349,389
Vaillancourt, R.	198
Van Coillie, Raymond	82,126,209,245,290,370,374,378
Van Coillie, Raymond [et al.]	114
van den Heuvel, M.R.	213
Verreault, G.	229,352
Verrette, Jean-Louis	14,102
Vigneault, Yvan	90,137,203,259-260,361
Wallis, Peggy	3-4
Walsh, Gordon	199
Weinberger, P.	234-235
Wells, P. [et al.]	38
White, Paul A	182

INDEX DES TITRES



INDEX DES TITRES

Abondance et distribution des moules zébrées (<i>Dreissena polymorpha</i>) dans le fleuve Saint-Laurent	1
Acoustic Mapping of Contaminated-sediment Thickness in Lac Saint-Louis: Results of Equipment Trials, 1990	2
Adaptation des IEM, MTI et QSAR au contrôle des effluents industriels	3-4
Algal Interactions with Genotoxic Activity of Selected Chemicals and Complex Liquid Samples	5
Les Aménagements agricoles en plaines inondables: Pour une protection des habitats fauniques	6
Analyse de dépassement des recommandations pour les usages "alimentation en eau potable" et "protection de la vie aquatique" pour les données de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent	7
Analyse des données de contrôle de la qualité des réseaux de surveillance de la qualité de l'eau	8
Analyse des publics-cibles et des moyens de communication: Rapport de stage	9
Analyse et interprétation de données relatives à la toxicité d'élutriats de sédiments du fleuve Saint-Laurent (1985-88)	10-11
Analyse statistique des données de qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent (1978-1988)	12
Approche intégrée pour l'évaluation écotoxicologique de rejets industriels	13
Aspects quantitatifs, dynamiques et qualitatifs des sédiments du Saint-Laurent	14
Assessment of Aquatic Ecosystem Health in the St. Lawrence River by Using Ecological, Biochemical and Pathological Indicators	15
Assessment of Contamination & Health of Native Mussels at Selected Sites in the St. Lawrence River, Wolfe Island to Sorel	16
Assessment of St. Lawrence River Ecosystem Quality: Use of Biochemical, Histological, Chemical and Ecological Indicators	17
Assessment of the Inorganic Bioaccumulation Potential of Aqueous Samples with Two Algal Bioassays	18
Atelier sur la protection des habitats fauniques	19
Atelier sur les besoins et les priorités de développement technologique dans le secteur des pâtes et papiers au Québec	20
Atelier sur les besoins et les priorités en développement technologique environnemental dans le secteur de l'industrie pétrolière, 29 janvier 1992	21-22
Atlas sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent: Rapport n° 12	23
Banque bibliographique informatisée sur les ressources et usages du Saint-Laurent	24

Bilan des activités. Section Services analytiques, 1991-1992	25
Bilan des apports toxiques et inventaire des usages du fleuve Saint-Laurent	26-33
Bilan environnemental et atlas environnemental du Saint-Laurent	34
Bilan provisoire de la réduction des rejets des 50 industries du Plan d'action Saint-Laurent	35
Bioaccumulation de certains contaminants chez les poissons juvéniles. Région de Cornwall-Saint-Régis, Lac Saint-François et ses principaux affluents	36
Bioassay Responses of Micro-organisms to Sediment Elutriates from the St. Lawrence River (Lake Saint-Louis)	37
Biological Testing: Development, Application, and Trends in Canadian Environmental Protection Laboratories	38
Biomonitoring Potential of Young-of-the-year Forage Fish in Trend Assessment of Toxic Chemicals in the Aquatic Environment	39
Bioqual '91: Réunion annuelle = Bioqual '91: Annual Meeting	40
Biotic and Abiotic Aspects of Contaminant Transport in the St. Lawrence River: A Case Study	41
Canadian Workshop on the <i>Colpidium Campylum</i> Ciliate Protozoan Growth Inhibition Test	42
Capsules-éclair sur l'état du Saint-Laurent	43
Caractérisation chimique des effluents issus de l'usine des pâtes et papiers de la compagnie Stone Consolidated. Division Wayagamack	44
Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Montréal	45
Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Québec	46-47
Caractérisation de la qualité des sédiments du port de Trois-Rivières	48
Caractérisation de l'effluent final Minéraux Noranda Inc. (Division C.C.R.) Montréal-Est	49
Caractérisation de l'effluent final S.E.C.A.L. Beauharnois	50
Caractérisation de l'éperlan arc-en-ciel de l'estuaire moyen du fleuve Saint-Laurent	51
Caractérisation de l'habitat de fraie et de l'habitat des juvéniles de l'esturgeon jaune (<i>Acipenser fulvescens</i>) dans la région de Montréal	52
Caractérisation des communautés benthiques et étude des contaminants dans des aires fréquentées par le béluga du Saint-Laurent	53
Caractérisation des communautés ichtyennes de certains secteurs des lacs Saint-François et Saint-Pierre et utilisation pour la caractérisation de l'état de santé des écosystèmes	54
Caractérisation des eaux de procédé: Kruger Inc. Division de papier journal. Newsprint Division, Trois-Rivières	55
Caractérisation des eaux usées	56
Caractérisation des eaux usées: Pétro-Canada	57
Caractérisation des eaux usées [de] Pétro-Canada: 2ième campagne, 20 au 23 février 1990. Effluent de la lagune, eaux de ballast, alimentation en eau brute	58

Caractérisation des effluents de la compagnie Stone-Consolidated. Division Wayagamack	59
Caractérisation des effluents des papetières québécoises: Campagne réalisée dans le cadre du PASL et du Programme de réduction des rejets industriels (PRRI)	60
Caractérisation des effluents industriels: Société Canadienne de Métaux Reynolds Ltée, Baie Comeau	61
Caractérisation des habitats recherchés pour la fraie des principales espèces de poisson du fleuve Saint-Laurent (Cornwall à Montmagny)	62
Caractérisation des milieux humides du Saint-Laurent par approche automatisée à l'aide du capteur Meis-II	63
Caractérisation des sédiments de fond du lac Saint-Pierre, fleuve Saint-Laurent	64
Caractérisation des sédiments de fond du petit bassin La Prairie, fleuve Saint-Laurent	65
La Caractérisation et la surveillance des apports toxiques et des écosystèmes du Saint-Laurent	66
Caractérisation industrielle [de] ICI. Secteur forestier [à] Bécancour. Rapport final	67
Caractérisation industrielle [de la] mine Niobec [à] St-Honoré. Rapport final	68
Caractérisation industrielle [de] Union Carbide du Canada Limitée [à] Montréal-Est	69
Caractérisation industrielle. Les Papiers Perkins Ltée [à] Candiac. Rapport final	70
Cartographie des macrophytes par relevés d'échosondage et estimation de la biomasse, lac Saint-Pierre, 1990	71
Cartographie quantitative des macrophytes du lac Saint-Pierre avec le capteur MEIS-II	72
Le Centre ACTIF: ACquisition et Traitement Informatique de données environnementales sur le Fleuve Saint-Laurent	73
Centre Saint-Laurent. De la science à l'action pour le fleuve = The St. Lawrence Centre. Science Leading to Action : The St. Lawrence	74
CEZinc. Valleyfield. Caractérisation des effluents	75
Chimiotox : A Toxic Waste Indicator	76
Le Chimiotox : Un indicateur de rejets toxiques	77
Colloque sur le développement technologique en assainissement industriel. Laval. 19 juin 1989	78-79
Communauté biologique du fleuve Saint-Laurent: Banque bibliographique informatisée	80
Les Communautés ichtyennes intertidales de l'estuaire du Saint-Laurent: Structure et développement d'outils pour un suivi environnemental	81
Comparaison des réponses toxiques de trois indicateurs biologiques (bactéries, algues, poissons) exposés à des effluents de fabriques de pâtes et papiers	82
Comparative Assessment of Herbicide Phytotoxicity to <i>Selenastrum capricornutum</i> Using Microplate and Flask Bioassay Procedures	83
Comparison of the Flask and Microplate Techniques for Assessing <i>Selenastrum capricornutum</i> Growth Inhibition	84

Compte rendu [du] 12 ^e Symposium sur le traitement des eaux usées et 1 ^{er} Atelier sur l'eau potable = Proceedings [of the] 12th Symposium on Wastewater Treatment and 1st Workshop on Drinking Water	85
Compte rendu [du] 13 ^e Symposium international sur le traitement des eaux usées [et] 2 ^e Atelier sur l'eau potable = Proceedings [of the] 13th International Symposium on Wastewater Treatment [and] 2nd Workshop on Drinking Water	86
Compte rendu du symposium et de l'atelier de travail sur le plan de recherches sur le béluga du Saint-Laurent, 5 et 6 mars 1991	87
Concepts d'aménagement pour un bassin artificiel et pour une île artificielle	88
Conséquences du changement climatique sur le Saint-Laurent: Évaluation potentielle des impacts physiques, biologiques, chimiques et sociaux	89
Les Contaminants dans le Saint-Laurent: Bilan des connaissances	90
Contamination des eaux et des sédiments en suspension du fleuve Saint-Laurent par les pesticides organochlorés, les biphényles polychlorés et d'autres contaminants organiques prioritaires	91
Contamination du lac Saint-Pierre (fleuve Saint-Laurent) par certains polluants organiques et inorganiques	92
Contamination du sol au PCP et à la créosote: Échantillonnage et caractérisation d'échantillons de sols de deux industries de préservation du bois québécois	93
Contribution à l'évaluation écotoxicologique du tébuthiuron: Un herbicide de la classe des urées substituées	94
Création d'aménagements à partir de déblais de dragage et applicabilité de ce concept au Saint-Laurent	95-96
Création de mares dans les marais à spartines du Saint-Laurent: Identification de sites potentiels	97
Création d'un marais à scirpe (<i>Scirpus americanus</i>) au sud de l'île aux Ruaux: Étude de faisabilité	98
Critères intérimaires pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent	99
Criteria for Echo-sounder Selection for High-resolution Sub-bottom Profiling	100
La Décontamination des sols: État actuel et besoins en développement technologique	101
Délimitation des principales masses d'eau du Saint-Laurent (Beauharnois à Québec)	102
Détermination de la génotoxicité (SOS Chromotest MC)	103
Détermination de la phytotoxicité de l'atrazine, de la cyanazine, du butylate et du MCPA par cytométrie en flux	104
Détermination de la toxicité sub-létale sur microplaque avec l'algue <i>Selenastrum capricornutum</i> Printz	105
Détermination des concentrations en pesticides organochlorés et biphényles polychlorés dans les sédiments en suspension et l'eau du fleuve Saint-Laurent	106

	145
Développement de bio-tests de toxicité aiguë mesurant l'inhibition des réponses métaboliques du zooplancton des milieux naturels	107-108
Développement d'une méthodologie d'évaluation de la dispersion des rejets des eaux usées dans le fleuve Saint-Laurent par télédétection	109-111
Développement d'un modèle écotoxicologique d'évaluation avec des nouveaux bioessais pour divers effluents	112
Développements récents du concept d'intégrité biotique et potentiel d'utilisation pour le suivi des biocénoses du fleuve Saint-Laurent	113
Differential Effects of Low Ph and Aluminium on the Caudal Neurosecretory System of the Brook Trout, <i>Salvelinus fontinalis</i>	114
Directives pour l'assurance et le contrôle de la qualité	115
Distribution and Fluxes of Metals in the St. Lawrence River from the Outflow of Lake Ontario to Québec City	116
Distribution of Submerged Macrophytes by Echo-sounder Tracings in Lake Saint-Pierre, Québec	117
Document de travail sur les réseaux et indicateurs existants	118
Les Données hydrographiques en environnement = Use of Hydrographic Data in Environment	119
Dynamique sédimentaire dans le fleuve Saint-Laurent	120
Eaux: Détermination de la toxicité. Méthode avec le microcrustacé <i>Daphnia magna</i>	121
Ébauche préliminaire d'un répertoire de thèmes liés à l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent	122
Échantillonnage de jeunes poissons de l'année. Fleuve Saint-Laurent (Programme 1988)	123
Échantillonnage et caractérisation des sédiments du lac Saint-François. 1989	124
Écologie et technique de plantation pour les trois espèces de spartines des marais salés de l'estuaire du Saint-Laurent	125
L'Écotoxicologie au Centre Saint-Laurent	126
Ecotoxicology and Technology Development in the Management of Hazardous Wastes	127
The Effect of Colloidal Particulate Matter on the Transport and Fate of Heavy Metals in the St. Lawrence River	128
Effect of Storage Conditions of White Sucker Liver on MFO Activity and Metallothionein Concentration	129
Effets des niveaux de contamination des lacs fluviaux du Saint-Laurent sur la structure des communautés d'algues épiphytiques associées aux macrophytes: Recherche d'indicateurs biologiques	130-132
Élaboration d'un projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre	133

Élaboration et évaluation environnementale d'un projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre	134
Ensemble des fiches d'information sur les 50 industries visées par le Plan d'action Saint-Laurent	135
Ensemencement des haldes minières à l'aide des boues résiduaire urbaines	136
L'Éperlan arc-en-ciel (<i>Osmerus mordax</i>) anadrome de l'estuaire du Saint-Laurent	137
Équipements et méthodes de dragage recommandés sur le fleuve Saint-Laurent	138-140
L'Érosion des îles du Saint-Laurent: Tronçon Montréal/lac Saint-Pierre	141
Espèces en difficulté dans le Saint-Laurent: Du Lac Saint-Pierre à Sept-Iles/Sainte-Anne-des-Monts	142
Essais d'écho-sondeurs pour l'individualisation de minces couches de sédiments de fond. Lac Saint-Louis. 1990	143
Établissement d'une méthode de détermination d'indicateurs de réduction des rejets industriels toxiques	144
État de la contamination en BPC dans les sédiments et les buccins (<i>Buccinum undatum</i>) de la Baie-des-Anglais	145
Étude comparant bio-essais américains et canadiens	146
Étude de faisabilité sur la cartographie des rives du fleuve Saint-Laurent au moyen de la télédétection	147
Étude de la qualité des sédiments du lac Saint-Louis 1984-1985	148-149
Étude pilote au lac Saint-François sur les communautés benthiques et périphtiques: rapport d'échantillonnage (GRIL)	150
Étude préliminaire de la qualité des eaux de surface de 15 cours d'eau majeurs du Nouveau-Québec	151
Étude préliminaire sur l'utilisation des radio-isotopes et autres marqueurs chronologiques pour déterminer la dynamique et le temps de résidence des sédiments du lac Saint-François	152
Étude sur la gestion des boues	153
Étude sur le développement d'indicateurs de l'état du Saint-Laurent	154
Evaluating Contaminant Transport Using Lagrangian Sampling in the St. Lawrence River, Canada	155
Évaluation de deux tests de dépistage de génotoxicité, le SOS Chromotest (MC) et le Mutatox (MC) par rapport au test d'Ames	156
Évaluation de la biomasse et du contenu en métaux traces des plantes aquatiques submergées du lac Saint-Pierre, fleuve Saint-Laurent	157
Évaluation de l'activité des oxydases à fonction mixte sur des hépatocytes de truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	158
Évaluation de l'apport au fleuve Saint-Laurent des substances toxiques en provenance des tributaires québécois	159-160

	147
Évaluation de l'apport potentiel de certains radio-éléments provenant de l'usine Albright & Wilson Amérique sur le fleuve Saint-Laurent	161
Évaluation de la qualité des eaux des régions de Sorel et de la Baie Saint-François au moyen de capteurs aéroportés: Résultats préliminaires	162
Évaluation de la qualité des eaux du fleuve Saint-Laurent par télédétection aéroportée	163
Évaluation de la qualité des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent (Canada) = Assessment of the Quality of St.Lawrence River Ecosystems (Canada)	164-165
Évaluation de l'induction de la métallothionéine comme indicateur de stress des métaux lourds chez la truite arc-en-ciel (<i>Salmo gairdneri</i>)	166
Évaluation de l'induction du cytochrome P-450 et des monooxygénases à fonction mixte comme indicateur de stress des produits organiques chez la truite arc-en-ciel (<i>Salmo gairdneri</i>)	167
Évaluation de l'intérêt des propriétaires de micro-ordinateurs pour des informations sur l'état du fleuve Saint-Laurent	168
Évaluation des apports de contaminants au fleuve Saint-Laurent en provenance des tributaires	169-170
Évaluation écotoxicologique de deux effluents de l'usine Reynolds (Baie-Comeau)	171
Évaluation écotoxicologique de l'effluent à la sortie des étangs facultatifs de l'usine Pétromont (Varenes)	172
Évaluation écotoxicologique de l'effluent à la sortie du décanteur de l'usine Kruger (Trois-Rivières)	173
Évaluation écotoxicologique des effluents de l'usine Consolidated Bathurst (Trois-Rivières)	174
Évaluation écotoxicologique sommaire des effluents de 13 usines de pâtes et papiers	175
Évaluation écotoxicologique sommaire des effluents de 3 raffineries de pétrole	176
Évaluation écotoxicologique sur l'effluent à la sortie du traitement de l'usine Nacan (Boucherville)	177
Évaluation écotoxicologique sur l'effluent du poste de neutralisation de l'usine Locweld (Candiac)	178
Évaluation environnementale du projet pilote d'aménagement faunique à partir de déblais de dragage dans le lac Saint-Pierre	179
Évaluation et cartes synthèses de l'Atlas sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent: Rapport n° 14	180
Évaluation par élutriation de la toxicité des sédiments du lac Saint-Louis (fleuve Saint-Laurent)	181
Extraction, Fractionation and Isolation of Genotoxicants from Sediments and Aquatic Wildlife Collected from the St. Lawrence River	182

Factors Affecting Photosynthetic Fluorescence Induction from Algae Grown in Microplates	183
Federal Approach to Water Quality Objectives for the St. Lawrence River	184
Field Verification of Gleams in Eastern Canada	185
Un Fleuve, des estuaires, un golfe: Les grandes divisions hydrographiques du Saint-Laurent	186
Le Fleuve en images	187
Fleuve Saint-Laurent: Évaluation du transport des substances toxiques dans l'eau et les solides en suspension: Texte et figures	188-189
Freshwater Mussels as Biomonitors for Organic Industrial Contaminants and Pesticides in the St. Lawrence River	190
Genotoxicity in Water and Sediment Extracts from the St. Lawrence River System, Using the SOS Chromotest	191
Gestion des déchets dangereux de laboratoire	192
Grands Fleuves	193
Growth Inhibition Test with Freshwater Algae: Environment Canada's Reference Method	194
Guide d'aménagement faunique des rives du Saint-Laurent	195
Guide d'évaluation de l'efficacité des produits-bilans: Rapport de stage	196
Guide méthodologique de caractérisation des sédiments	197
Habitats côtiers perturbés dans le réseau Saint-Laurent en aval de l'Île d'Orléans	198
Histopathologie des branchies et du foie de poisson comme indicateur de la qualité des habitats aquatiques du Saint-Laurent	199
Hoechst Canada Inc. Varennes. Échantillonnage de l'effluent final. Usine de chimie organique	200
Les Hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'environnement: Revue bibliographique	201
Hydrodynamique et dynamique sédimentaire du lac Saint-François par télédétection	202
Identification des populations de poissons d'intérêt économique en situation précaire dans le réseau du Saint-Laurent et sélection des espèces pour des interventions immédiates	203
Identification des priorités sociales en terme des connaissances sur l'état de l'environnement du fleuve Saint-Laurent	204
Les Îles du Bas-Saint-Laurent	205
L'Importance relative des sources des HAP dans le fleuve Saint-Laurent	206
Indicateurs de réduction des rejets industriels toxiques	207

	149
Influence de l'eau de dilution sur les résultats de bioessais effectués sur des échantillons d'effluents industriels	208
Integrated Ecotoxicological Evaluation of Effluents from Dumpsites	209
L'Intégration des aspects bio-physiques et socio-économiques à l'échelle régionale	210
Interdepartmental Action Plan to Ensure the Survival of the St. Lawrence Beluga Whale	211,212
An Interlaboratory Comparison of the Ethoxyresorufin-o-deethylase Assay for MFO Activity	213
An International Navigation Route. Commercial Shipping on the St. Lawrence	214
Interprétation et synthèse critique des données de bioaccumulation des contaminants organiques et inorganiques chez les jeunes poissons de l'année. Volume III: Banques de données	215-217
Inventaire de la contamination des sédiments du chenal Laurentien: Données sur les métaux et les éléments nutritifs	218
Inventaire de l'offre et de la demande en matière de savoir-faire environnemental	219
Inventaire des établissements industriels majeurs situés le long du fleuve Saint-Laurent et la rivière Saguenay	220-226
Inventaire d'usages socialement valorisés en aval ou autour de 50 établissements industriels prioritaires ciblés par le Plan d'action Saint-Laurent (d'après enquêtes sur le terrain). Annexe II: Tableaux de relevés	227
Inventaire d'usages socialement valorisés le long du Saint-Laurent et de la rivière Saguenay (d'après une revue de littérature). Annexe I: Tableaux de relevés	228
Inventaire écologique de la lagune du Havre aux Basques	229
Inventaire et caractérisation des sites de fraie potentiels de l'esturgeon noir <i>Acipenser Oxyrinchus</i> (Mitchill) sur la rivière Bersimis, Québec	230
Inventaire et compilation cartographique d'usages socialement valorisés le long du Saint-Laurent	231
Kronos Canada Inc. Varennes. Caractérisation de l'effluent final	232
Le Lac Saint-Pierre, Zone d'intérêt prioritaire n° 11	233
L. Minor Membranes Affected by Adjuvants: Lipid Classes	234
L. Minor Membranes Affected by Adjuvants: Lipid Dynamics	235
A Mass Balance Approach to Quantifying Contaminant Transport and Cycling by Biotic and Abiotic Compartments in the St. Lawrence River Ecosystem	236
Mécanisation du procédé d'ensemencement des haldes minières à l'aide des boues d'épuration	237
Mercury and Organochlorinated Hydrocarbons in Surficial Sediments of the St. Lawrence River (Lake Saint-François)	238

Mesures de débit, échantillonnage et analyses: Pratt & Whitney Canada Inc.	239
Mesures de l'induction des métallothionéines chez le poisson	240
Mesures de l'induction du cytochrome P-450 et des monooxygénases à fonction mixte pour indiquer la contamination des produits organiques chez la truite arc-en-ciel (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	241
Méthode de préservation des microalgues: Revue exhaustive de la littérature	242
Méthode de surveillance morpho-sédimentologique des marais à scirpe de l'estuaire du Saint-Laurent	243
Méthodologie d'évaluation de l'incidence des coûts de dépollution	244
Méthodologie d'évaluation écotoxicologique des effluents développée au Centre Saint-Laurent (1980-1990)	245
Microbiotests in Aquatic Ecotoxicology: Characteristics, Utility, and Prospects	246
Microplate Growth Inhibition Test Using <i>Selenastrum capricornutum</i>	247
Microtesting Appraisal of ATP and Cell Recovery Toxicity End-points after Acute Exposure of <i>Selenastrum capricornutum</i> to Selected Chemicals	248
Les Milieux humides, des habitats au contact de la terre et de l'eau	249
Miniaturisation du test d'Ames sur microplaque et comparaison subséquente d'une procédure ELISA avec une procédure faisant appel à la mesure de l'ATP	250
Mise à jour et validation des données industrielles des cinquante établissements prioritaires du Plan d'action Saint-Laurent	251-252
Modèle technologique de normes d'effluents industriels	253-258
Modifications physiques de l'habitat du poisson dans le Saint-Laurent de 1945 à 1984 et effets sur les pêches commerciales	259-260
Modifications physiques de l'habitat du poisson en amont de Montréal et en aval de Trois-Pistoles de 1945 à 1988 et effets sur les pêches commerciales	261
NAVAO 1.0: Guide d'utilisation	262
Objectif: Dépollution. Les 50 usines prioritaires	263
Objective: Clean up. The 50 Industrial Plants Targeted for Priority Action	264
Occurrence, Distribution and Fluxes of DDT Residues in the St. Lawrence River	265
Les Oiseaux menacés du Québec	266
Operations Guide: Lac Saint-Louis Echo-sounder Trials	267
Les Opportunités de coopération internationale en biotechnologie environnementale	268
Paramètres endocriniens en tant qu'indicateurs de santé chez les poissons du fleuve Saint-Laurent	269
Le Parc marin du Saguenay... Un milieu unique au sein d'un continent	270

Plan d'action interministériel pour favoriser la survie du béluga du Saint-Laurent	271-273
Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1988-1989 = St. Lawrence Action Plan: Annual Report 1988-1989	274
Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1989-1990 = St. Lawrence Action Plan : Annual Report 1989-1990	275
Plan d'action Saint-Laurent: Rapport annuel 1990-1991 = Annual Report 1990-1991: The St. Lawrence Action Plan	276
Plan de travail 1991-1992: Direction Écotoxicologie et Écosystèmes	277
Plan de travail 1990-1991: Direction Écotoxicologie et Écosystèmes	278
Portrait de la végétation et de la flore du Saint-Laurent	279
Portrait écotoxicologique de l'effluent à la sortie du décanteur secondaire: Shell Canada (Raffinerie de Montréal)	280
Portrait écotoxicologique de l'effluent de la lagune (émissaire principal)	281
Portrait écotoxicologique de l'effluent du collecteur principal et des eaux fluviales: Albright et Wilson (Varenes)	282
Potentiel de traitement d'un sol contaminé au PCP par lavage du sol et photodéchloration	283
Practical Laboratory Applications with Micro-algae for Hazard Assessment of Aquatic Contaminants	284
Première conférence canadienne de géotechnique environnementale: Comptes rendus = First Canadian Conference on Environmental Geotechnics: Proceedings	285
Présence et cheminement de certains polluants organiques (BPC, HAP, Pesticides organochlorés et Chlorobenzènes) dans le fleuve Saint-Laurent (lac Saint-Pierre)	286
Presence of Pesticides in Agricultural Runoff from Two Potato Fields in Québec	287
Les Principaux intervenants impliqués au niveau du fleuve Saint-Laurent et leurs champs de juridiction	288
Priorités en écologie aquatique : Les attentes du public face à la démarche scientifique	289
Problématique écotoxicologique du mercure dans les réservoirs hydroélectriques nordiques du Québec pour le projet hydroélectrique de Grande Baleine	290
Procédure d'évaluation de la qualité des résultats d'analyse (travaux effectués par contrat)	291
Programme de caractérisation de l'effluent de l'usine Les Tissus Dominion Saint-Timothée, Qc (Automne 1990)	292
Programme de caractérisation des effluents de la compagnie Locweld Inc., Candiac (Québec)	293
Programme de caractérisation des effluents de la compagnie Pétrumont, Varenes (Québec)	294
Programme de caractérisation des effluents de l'usine Sidbec Dosco inc. Contrecoeur, Qc (Automne 1991)	295

Projet risques pour la santé	296
Proposition de plan de travail pour la mise au point d'une batterie de biotests pour l'évaluation de la toxicité des sédiments	297
Propositions d'aménagement des îles du fleuve Saint-Laurent pour la sauvagine à partir de matériaux de dragage (secteur Montréal-Trois-Rivières)	298
Propositions d'aménagement d'îles dans le fleuve Saint-Laurent pour la sauvagine avec des matériaux de dragage (secteur Montréal-Trois-Rivières)	299
Protocole des bioessais du Centre Saint-Laurent utilisés pour l'évaluation des effluents industriels	300
Protocoles de digestion	301
Protocoles de laboratoire	302
A Rapid Bioassay Using the Green Algae <i>Selenastrum capricornutum</i> to Screen for Toxicity in St. Lawrence River Sediment Elutriates	303
Rapport de recherches sur le pluvier siffleur (<i>Charadrius melodus</i>) aux Îles-de-la-Madeleine, été 1989	304
Rapport préliminaire: Évaluation de l'apport potentiel de certains radio-éléments provenant de l'usine Albright et Wilson Amérique sur le fleuve Saint-Laurent	305
Rapport sur les processus naturels et les activités humaines et leurs effets sur l'environnement du fleuve Saint-Laurent	306
Rationalisation du réseau de surveillance de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent	307
Recherche en documentation: Îles de Cornwall au lac St-Pierre	308
Recherche sur les effets d'entreposage des boues d'épuration et comparaison des valeurs fertilisantes des boues liquides versus les boues déshydratées	309-313
Recommandation d'achat d'un système automatisé permettant une production continue de biomasse algale	314
Réflexions sur l'échantillonnage et le traitement des données biotiques et abiotiques du fleuve Saint-Laurent	315
Regional Integration of Biophysical and Socio-economic Aspects	316
Les Régions biogéographiques du Saint-Laurent	317
The Relative Importance of the Sources of PAHs in the St. Lawrence River	318
Répartition de la zostère marine (<i>Zostera Marina</i> L.) le long de quelques segments littoraux de l'estuaire du fleuve Saint-Laurent	319
Répercussions environnementales du secteur des alumineries au Québec: Synthèse des connaissances	320
Répertoire de thèmes sur l'environnement du fleuve Saint-Laurent	321
Répertoire informatisé des bases de données environnementales sur le fleuve Saint-Laurent (REPEN)	322
Réseau francophone de gestionnaires d'écosystèmes fluviaux et lacustres: Analyse des besoins et plan de mise en oeuvre	323

Ressources et usages à proximité de sites aquatiques contaminés ou potentiellement contaminés	324
Révision des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments du Saint-Laurent	325-326
Revue critique et recommandation de biotests applicables à l'évaluation de la toxicité en milieu aquatique	327
Revue de littérature et méthodes de bioévaluation des écosystèmes aquatiques	328
Revue des observations pathologiques rapportées chez les poissons du fleuve Saint-Laurent et ses principaux tributaires	329
Revue des substances toxiques dans le fleuve Saint-Laurent	330
Revue documentaire sur la biologie et l'écologie de la moule zébrée: <i>Dreissena polymorpha</i>	331
A River, Estuaries, and a Gulf, Broad Hydrographic Divisions of the St. Lawrence	332
Round Robin Testing with the <i>Selenastrum capricornutum</i> Microplate Toxicity Assay	333
Une Route de navigation internationale, la navigation commerciale sur le Saint-Laurent	334
The Saguenay Marine Park... The Only Place of Its Kind on the Continent	335
Le Saint-Laurent et le transport maritime: Pour un juste équilibre	336
Le Saint-Laurent : Porte d'entrée d'un continent, la mise en place du peuplement (17 ^e et 18 ^e siècles)	337
Le Saint-Laurent : Une artère de vie. L'urbanisation et l'industrialisation (19 ^e et 20 ^e siècles)	338
Le Saint-Laurent: Un fleuve à reconquérir	339
Le Saint-Laurent: Usages et environnement	340
Séminaire en gestion des écosystèmes fluviaux	341
Sites aquatiques contaminés du Saint-Laurent	342
Société pétrochimique Kemtec Inc. Caractérisation des effluents finaux	343
Sols contaminés par l'industrie de la préservation du bois: Extraction et photodéchloration du PCP	344
Sommaire des activités de communication du Plan d'action Saint-Laurent (juin 1988 à juin 1992)	345
Standard Protocol Proposal for Undertaking the <i>Colpidium campylum</i> Ciliate Protozoan Growth Inhibition Test	346
The St. Lawrence : A Vital Artery. Urbanization and Industrialization (19th-20th Centuries)	347
The St. Lawrence River and Maritime Transport: Striking a Balance	348
The St. Lawrence River: Gateway to a Continent, Settlement (17th-18th Centuries)	349

Stratégie d'intervention pour l'évaluation de l'impact local des rejets industriels déversés au fleuve Saint-Laurent (tronçon Cornwall-Montmagny)	350
Structure de la communauté ichthyenne intertidale de l'estuaire moyen du Saint-Laurent: Cadre de référence pour le suivi à long terme de l'état de l'écosystème de l'estuaire Saint-Laurent	351
Structure des communautés ichthyennes intertidales de l'estuaire du Saint-Laurent et possibilité d'utilisation pour un suivi environnemental	352
Suivi d'un bassin aménagé par Canards illimités Canada sur la R.N.F. de l'Isle-Verte	353
Suivi environnemental de l'estuaire moyen du Saint-Laurent, 1989 à 1990: Variabilité spatio-temporelle de la structure des communautés ichthyennes	354
Symposium sur le Plan d'action Saint-Laurent: les 9 et 10 octobre 1990	355
Symposium sur le Plan d'action St-Laurent, Montréal, 9 et 10 octobre 1989	356
Symposium sur le Saint-Laurent: Un fleuve à reconquérir	357
Synthèse des connaissances sur les aspects physiques et chimiques de l'eau et des sédiments du lac Saint-Pierre	358
Synthèse des connaissances sur les communautés biologiques du lac Saint-Pierre	359
Synthèse et analyse des connaissances sur les aspects socio-économiques du lac Saint-Pierre	360
Le Système intégré d'information pour la gestion de l'habitat du poisson (SIIGHP) de la région du Québec: État du système après la première phase de développement	361
Table ronde sur le recyclage des carcasses automobiles "FLUFF" = "FLUFF" Round Table on Recycling Automobile Carcasses	362
Technologies de décontamination de sols: Domaine de la préservation du bois	363
Tendances temporelles dans la contamination par le mercure et les biphényles polychlorés des poissons des lacs Saint-Louis et Saint-François (fleuve Saint-Laurent) de 1971 à 1980	364
Tendances temporelles de la qualité physico-chimique de l'eau du fleuve Saint-Laurent (tronçon Cornwall-Québec) au cours de la période 1955 à 1986	365
Termino Saint-Laurent	366
Tests de germination et techniques de récolte et d'entreposage pour les plantes de couvert	367
Tests statistiques évaluant les impacts sur le Saint-Laurent des rejets de l'émissaire de la Communauté Urbaine de Montréal à l'Île-aux-Vaches	368
Threatened Species in the St. Lawrence	369
Toxicité environnementale des polymères floculants utilisés pour le traitement des effluents et la déshydratation des boues	370
Toxics in the St. Lawrence, an Invisible, but Real Threat	371
Les Toxiques dans le Saint-Laurent: Une menace invisible, mais réelle	372
Toxkits: Intercalibration Exercise in Europe	373

	155
Traitement des eaux usées par culture de micro-algues: Influence de la composition du milieu sur la croissance de <i>Scenedesmus</i> SP	374
Traitement des effluents d'une usine de pâtes et papiers par filtre biologique aéré: Kruger Inc.	375-377
Traitement tertiaire d'eaux usées par culture d'algues de <i>Scenedesmus</i> SP en installation pilote	378
The Underestimation of Concentrations of Dissolved Organic Carbon in Freshwaters	379
Use of Dredged Material for Development Projects and Applicability of this Concept to the St. Lawrence River	380
Using Integrated State of Environment Reporting as Planning Tool for Resource Management	381
Utilisation de l'écologie et de l'écotoxicologie de communautés biologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent	382
Utilisation de l'indice de qualité des eaux du G.R.E.M.U.: Application au fleuve Saint-Laurent	383
Utilisation des communautés ichthyologiques pour mesurer l'état de santé des écosystèmes du fleuve Saint-Laurent	384-385
Variabilité spatiale et saisonnière de la qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent	386
Water Quality Assessment of Sorel and Saint-François Bay Regions (Québec, Canada)	
Using Airborne Detectors Preliminary Results	387
Water Quality Condition of the River Nile	388
Wetlands, Habitats on the Edge of Land and Water	389
Zirconium Toxicity Assessment Using Bacteria, Algae and Fish Assays	390

**Formulaire pour liste d'envoi des publications de
Conservation et Protection, Environnement Canada**

En lettres moulées S.V.P.

Nom et prénom(s)

Fonction

Affiliation (Compagnie, association, ministère, etc.)

Adresse

Ville

Province

Code postal

Pays

Code postal

Téléphone ()

Votre préférence linguistique: ___ Français ___ Anglais ___ Français et anglais

1. Affiliation (cochez l'affiliation la plus appropriée)

Association

- Association de conservation
- Association professionnelle
- Association industrielle
- Autre association non gouvernementale

Entreprise de produit ou service

- Industrie visée par le PASL
- Industrie (général)
- Firme d'avocats
- Firme d'aménagistes
- Bureau d'ingénieurs
- Consultant en environnement
- Laboratoire
- Centre de recherche non gouvernemental
- Autre

Institution d'enseignement

- Université
- Cégep
- Commission scolaire
- Autre

Média

- Publication spécialisée
- Quotidien
- Radio
- Télévision
- Hebdomadaire régional
- Chroniqueur en environnement
- Agence de presse

Gouvernement

- Institution provinciale
- Institution fédérale
- Institution municipale
- Centre de recherche
- Député fédéral
- Député provincial
- Institution de santé

Citoyen(ne) concerné(e)

2. Identifiez vos champs d'intérêt particuliers:

Air

- Pluies acides
- Pollution de l'air

Eau

- Eau potable
- Eaux coquillières
- Ecotoxicologie
- Fleuve Saint-Laurent
- Pollution de l'eau
- Milieu marin
- Transport maritime

Industrie

- Gestion des déchets
- Pâtes et papiers
- Pollution industrielle

Faune

- Espèces et espaces menacés
- Faune aquatique
- Milieux humides
- Oiseaux migrateurs

Produits toxiques

- Contaminants/toxiques
- Déchets dangereux
- Terrain contaminé et restauration
- Urgence environnementale

Autres

- Publications vulgarisées
- Tourisme/loisirs
- Autres, spécifiez: _____

Programme et politiques

- Développement durable
- Développement technologique
- Échanges internationaux en environnement
- Environnement et économie
- Environnement et santé
- État de l'environnement
- Gestion des problèmes environnementaux
- Évaluation environnementale
- Législation environnementale
- Milieu urbain
- Parcs/zones protégées
- Partenaires en environnement
- Plan vert du Canada

