

MÉMOIRE PRÉSENTÉ À
LA COMMISSION DU BUREAU D'AUDIENCE SUR L'ENVIRONNEMENT

PROGRAMME DÉCENNAL D'ENTRETIEN DES INSTALLATIONS PORTUAIRES
DE LA COMPAGNIE MINIÈRE IOC À SEPT-ÎLES



Baie de Sept-Îles

Louise Gagnon, porte-parole

REGROUPEMENT POUR LA SAUVEGARDE DE LA GRANDE BAIE DE SEPT-ÎLES

AVRIL 2015

Le Regroupement pour la Sauvegarde de la grande Baie de Sept-Îles est un regroupement de Sept-Îliens intéressés par la situation de l'exploitation des ressources naturelles sur le territoire de Sept-Îles. Il s'est formé en novembre 2010, suite à l'annonce d'une possible mine d'apatite à Sept-Îles, dans le canton Arnaud. Il a pour objectifs :

- *Fournir l'information pertinente et adéquate aux citoyens de toute la municipalité de Sept-Îles pour leur permettre de connaître les enjeux rattachés au territoire de la ville de Sept-Îles, en particulier pour la baie de Sept-Îles*
- *Faire contrepoids au discours « jovialiste » des promoteurs qui tiennent sous-silence de nombreuses questions non résolues*
- *Favoriser le débat et la démocratie vers la prise de décision éclairée.*
- *Relayer la vision, les questionnements, la préoccupation et les arguments de la population de Sept-Îles au conseil municipal, aux instances régionales, aux divers gouvernements et aux médias.*
- *Demeurer en réseau avec les autres organisations citoyennes de la région et du Québec concernant l'exploitation minière, l'acceptabilité sociale et toutes autres questions auxquelles sont confrontés les citoyens devant l'exploitation des ressources naturelle.*
- *Par la représentativité du Regroupement, soutenir nos exigences devant tout promoteur.*
- *Conserver notre environnement sain, particulièrement pour la grande baie de Sept-Îles et son bassin versant, et maintenir notre qualité de vie.*

Dans les 5 dernières années le Regroupement a rencontré ou correspondu, parfois à plusieurs reprises, avec des ministères fédéraux et provinciaux, le conseil municipal de Sept-Îles, le Port de Sept-Îles ainsi que Mine Arnaud. Il est donc un interlocuteur reconnu pour la baie de Sept-Îles. La valeur socio-économique de la baie de Sept-Îles est évidemment grande, autant pour la population locale que pour les industries et les gouvernements provincial et fédéral.

rsgbsi_2011@hotmail.com



Baie de Sept-Îles

1. Présence de fer au quai no 2

Le quai no 2, un quai privé appartenant à la compagnie minière IOC, sert à expédier des boulettes de fer et du concentré de fer depuis 1969. Il en est de même pour les quais 30 et 31 de Cliffs (anciennement Mine Wabush) dans le secteur de Pointe-Noire. Certains échantillons de l'annexe 1 montrent des teneurs jusqu'à 200 000 mg/kg et de nombreux autres à plus de 40 000 mg/kg où des effets sévères sur la faune seraient observés. Les teneurs de fer dans les sédiments au devant du quai no 2 dépassent régulièrement les teneurs naturelles (11 000 mg/kg) pour atteindre dans 2 cas le seuil de 20 000 mg/kg, seuil où il pourrait y avoir atteinte potentielle à la vie benthique selon Environnement Canada (PR8.2). Le fer des boulettes de fer (>2mm) n'est pas pris en compte même si les boulettes de fer se dégraderont éventuellement dans les sédiments, avec le temps, en particules plus fines, ce qui pourrait sous-estimer à moyen terme l'ampleur de la contamination. Les boulettes de fer en arrière du quai paraissent en plus grande quantité (épaisseur) d'où une concentration en fer plus élevée (24 000 à 45 000mg/kg). Nous nous questionnons sur le fait que des boulettes de fer demeurent immergées, continuant à augmenter les teneurs en fer devant le quai no 2 et selon les courants et marées, ailleurs aussi. Un autre sujet de préoccupation est la forme chimique du fer lorsqu'il est enfoui sous de nouveaux sédiments comme l'indique l'étude de WSP, changeant les conditions d'oxydoréduction. La zone de contact à étudier devrait donc être aussi l'eau interstitielle pour les tests de bio-toxicité.

L'effet cumulatif du fer d'autres provenances (Cliffs, New Millenium avec son ferroduc, Mine Arnaud, aciérie, etc.) est une source d'inquiétude pour la baie de Sept-Îles dans son ensemble. Le quai multi-usager nouvellement construit servira lui aussi au transbordement de minerai de fer et autre. Actuellement, il n'y a pas de critère pour le fer dans les sédiments (Plan St-Laurent). Nous considérons qu'il serait temps d'en proposer un, compte tenu que la baie pourrait être fortement sollicitée dans les années à venir.

Nous avons pu constater un certain vide juridique autour du transbordement à quai ainsi que de bateau à bateau. Présentement, le MDDELCC n'a émis aucun certificat d'autorisation pour ce faire, prétextant que les usines auxquelles se rattacheraient le c.a. sont trop vieilles. Pour les installations portuaires relevant du Port de Sept-Îles, les autorisations semblent être données par les autorités fédérales à la construction. Avec les courants et marées, ce qui était fédéral pourrait devenir provincial et inversement. Nous pensons qu'un encadrement légal pourrait aider à améliorer les façons de faire et amener des diminutions notables en perte de matériel lors des transbordements, incluant le quai multi-usagers. Les critères des sédiments ne sont que des critères et non des normes réglementaires.

Selon des informations obtenues du MDDELCC, informations qui nous ont été confirmées lors de la première séance de questions au promoteur, il n'y a pas d'effluent qui sorte du site de la compagnie minière IOC. Pourtant, sur Google Maps, on voit nettement des eaux rouges (étang), sur les terrains mais aussi en mer. S'il n'y a pas d'effluents, où va l'eau de surface quand il pleut? Dans un étang dont le fond est constitué de sable? Et la nappe phréatique, vers où coule-

t-elle? Que devient le fer contenu dans ces eaux quand il entre en contact avec la mer? Quelle est l'analyse de l'eau des piézomètres? Tout ceci mérite une réponse un peu plus sérieuse que celle que nous avons obtenue, à moins de considérer que l'eau s'évapore entièrement... ??? S'il y a là aussi un vide juridique, le MDDELCC devrait voir à le combler rapidement.

2. Contamination des sédiments au quai no 1

a) Historique

Le quai no 1 est un quai privé appartenant à la compagnie minière IOC dédié à la réception de marchandises (bentonite, chaux, coke, etc.), marchandises pouvant contribuer à une certaine contamination. Depuis 4 ans, le Regroupement a fait plusieurs demandes d'accès à l'information afin d'avoir un portrait plus juste de l'état de la baie, surtout à l'Administration portuaire mais aussi au Ministère du développement durable, de l'Environnement et de la Lutte aux Changements climatiques (MDDELCC), à la Ville de Sept-Îles et à la compagnie minière IOC concernant:

- Le quai multi-usager
- Le quai des croisières
- Les eaux usées de la ville de Sept-Îles (égouts et neiges usées)
- Les effluents du terrain de Cliffs (Fournier 2209)
- Roche 2010 (quai no 1)
- Roche 2010 (quai no 2)
- Aménagements d'infrastructures de concentré de fer, projet minier du Lac Bloom
- Dragage d'entretien au quai Mgr Blanche (2006)

Plusieurs documents obtenus visaient le secteur de la baie près des installations portuaires d'IOC. Aucune donnée n'est disponible pour le quai des pétroliers. L'annexe 1 présente les échantillons dont les paramètres dépassent la CSE (concentration seuil avec effet). Il y a là aussi de nombreux dépassement de la CEO (Concentration seuil effet occasionnel) et de la CEF (Concentration avec effet fréquent): arsenic, chrome, cuivre, plomb, mercure et zinc ainsi que de plusieurs HAP : benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, fluoranthène, naphtalène, phénanthrène, dibenzo(a,h)anthracène, acénaphène. La plupart des échantillons en dépassement du CEO et du CEF provenaient du quai no 1 (IOC) et du quai Mgr Blanche. Certains de ces dépassements sont majeurs et ont parfois commandé une reprise d'échantillon. Nous pensons qu'il serait temps d'initier un processus menant à une décision sur une possible restauration de ce secteur de la baie.

« La décision de restaurer un site contaminé résulte en général d'une analyse approfondie, où les avantages de la restauration ont été jugés supérieurs aux inconvénients. Alors que le dépassement de la CEP indique la pertinence d'entreprendre de telles études, une valeur de référence plus élevée, soit la CEF, indique que la restauration du site est souhaitable et que des études de faisabilité doivent être entreprises. »

b) D'où vient la contamination?

Les sédiments racontent l'histoire de l'urbanisation et de l'industrialisation de la baie. Lors de la séance de questions, chacun a admis être responsable à ses quais mais personne n'a cherché d'où la contamination vient : est-ce lors des transbordements ou par la nappe phréatique (réservoirs d'Esso, anciennes installations d'Ultramar, contamination historiques de la nappe phréatique d'IOC par les hydrocarbures dans les années 80, odeur d'hydrocarbures dans le secteur, déversement de mazout de Cliffs, etc. D'où vient la contamination au cuivre, au plomb et à l'argent? S'il y avait contamination diffuse par la nappe phréatique, est-ce que l'article 36(3) de la Loi sur les Pêches s'appliquerait : *« il est interdit d'immerger ou de rejeter une substance nocive - ou d'en permettre l'immersion ou le rejet - dans des eaux où vivent des poissons, ou en quelque autre lieu si le risque existe que la substance ou toute autre substance nocive provenant de son immersion ou rejet pénètre dans ces eaux »*, à moins que ce ne soit l'article 20 de la Loi sur la Qualité de l'Environnement? Dans un secteur où plusieurs sources de contaminants sont susceptibles d'avoir détérioré la baie, directement ou indirectement, qu'est-ce qu'il faut attendre avant que des actions soient prises concrètement? Quel seuil faut-il avoir dépassé? Ou bien, les autorités considèrent que c'est un secteur industriel et que sa détérioration n'intéresse personne? Pourtant, le passif environnemental est une dette injustement laissée aux générations futures. Nous pensons que l'identification des sources de contamination est une première étape essentielle. De même, nous aurions souhaité obtenir 2 documents produits par l'INRS(Institut Nordique de Recherche en Santé et Environnement), financés par l'Administration portuaire de Sept-Îles et la Ville. L'un est une revue de littérature et l'autre une étude de 3 sites dans la baie, étude terrain qui a été faite à la fin de l'été 2013. Quand les documents tardent autant, malgré plusieurs demandes faites à la Ville pour ces documents, nous ne pouvons que pressentir qu'il y a des problèmes dans la baie.

Une table de concertation sur la baie permettrait de rassembler tous les intervenants passés ou présents (incluant des citoyens) ou futurs et de passer à l'action. Le Port de Sept-Îles est un acteur important dans la baie mais, avec la nouvelle Loi fédérale sur l'évaluation environnementale, le processus fédéral n'a pas de façon formelle pour intégrer la population sur les projets en terre domaniale, l'information et la consultation sont laissés au bon vouloir du Port. Plusieurs de nos demandes à l'Administration portuaire de Sept-Îles ont dû passer par le Commissariat à l'information du Canada. Il en reste une en suspend depuis 2 ans et demi qui concerne les sédiments contaminés dans la baie et la façon dont ils ont été gérés. Il n'est pas difficile d'avoir alors la perception que le Port de Sept-Îles n'est pas transparent et que l'information et la consultation de la population de Sept-Îles n'est pas sa priorité. Seule une action concertée peut permettre que la gestion de la baie devienne un modèle, un peu ce qui est souhaitée avec la table de concertation sur l'air qui fonctionne à Sept-Îles depuis plus de 2 ans. C'est d'ailleurs ce que mentionnait le rapport du BAPE sur le projet Mine Arnaud :

Avis – La commission d'enquête constate que certains secteurs de la baie des Sept Îles présentent actuellement des signes de contamination et que des quantités importantes de

polluants continuent d'y être déversées. En conséquence, elle est d'avis qu'une évaluation exhaustive et qu'une gestion globale et intégrée de la baie des Sept Îles s'imposent.

c) Prévention de la contamination

Bien que les sédiments dragués et rejetés en mer doivent être inférieurs à la CEO (Concentration effet occasionnel), il y a un certain pourcentage de ces sédiments qui dépassent le seuil pour produire un effet sur la vie aquatique (Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec, pp 6-7). La prévention de la contamination n'est pas encore chose courante au Québec mais des milieux sensibles pourraient en bénéficier. Quand les sédiments sont contaminés, la colonne d'eau peut se détériorer, et la contamination s'étendre dans une zone bien plus vaste. Les mollusques et autres organismes benthiques sont des filtres. L'étude publiée en DB16 note, pour la Côte-Nord : « *Nos résultats indiquent ainsi un risque élevé de cancer associé à la consommation de myes au sein des secteurs étudiés.* »

Lorsque la concentration d'une ou de plusieurs substances est supérieure à la CSE (classe 3), la probabilité d'observer des effets néfastes sur les organismes benthiques augmente avec les concentrations mesurées. Si la concentration mesurée dépasse également les teneurs naturelles ou les teneurs ambiantes, les sources de contamination doivent être recherchées, et au besoin, des démarches doivent être entreprises auprès des responsables, afin de mettre en place les mesures nécessaires pour limiter la contamination. Pour éviter un nouvel apport de contaminants, des restrictions supplémentaires peuvent être imposées à toute nouvelle installation dont les rejets risquent d'entraîner une augmentation des concentrations au- de la CSE ou au-delà des teneurs naturelles dans les zones d'accumulation en aval, et parfois même en amont des rejets.

Dans le but de prévenir la contamination dans ce secteur, nous pensons que l'analyse des BPC (DB1, analyse N9 au quai Mgr Blanche) devrait être systématique. Il devrait y avoir un critère pour les hydrocarbures C10 C50 (qui sont déjà analysés) compte tenu de l'historique de contamination de la nappe phréatique et de la proximité du quai des pétroliers.

Le nivellement (qui ressemble à de petits dragages) ne devrait pas être permis car il n'y aurait ni certificat d'autorisation, ni suivi ni surveillance (MES en particulier) des travaux, ni suivi au site de rejet. La réponse d'IOC n'a pas été claire à propos du nivellement : *Tout d'abord avant de répondre à cette question, je voudrais juste préciser le terme niveler, on ne nivelle rien, on ne repousse pas du matériel dans le fond. Ce qu'on veut juste dire, c'est qu'on prélève en surface à de faibles profondeurs, on y va régulièrement, on n'attend pas qu'il y ait une accumulation de six pieds pour aller draguer. Dès qu'il y a des petits butons, 20, 30 centimètres, on va intervenir, c'est ce qu'on veut dire par dans le fond niveler, mais on ne nivelle pas, il n'y a pas de mouvement.* En particulier, le nivellement de secteurs plus contaminés (quai no 1 par exemple) pourrait être inquiétant. Nous pensons que les dragages à la pièce, comme celui du quai no 1 en 2010 ne répondent pas à un souhait d'une gestion plus intégrée de la baie, qu'il ne faut pas regarder juste le volume à draguer.

d) Gestion terrestre des sédiments

Il y a eu gestion terrestre de certains sédiments comme le veut le cadre d'application de la gestion des sédiments (Plan St-Laurent). Par contre, nous avons quelques inquiétudes sur la gestion terrestre des sédiments.

- Par exemple, malgré plusieurs demande à IOC lors de la première partie des audiences sur le lieu de gestion terrestre des sédiments contaminés provenant du quai no 1 (dragage de 2010), nous ne savons toujours pas où ils ont été déposés.
- Pour le Port de Sept-Îles (quai des croisières), d'après les correspondances provenant d'une demande d'accès à l'information, les sédiments contaminés auraient dû être étendus sur un terrain mais en questionnant, ils ont été étendus sur un autre terrain appartenant au Port de Sept-Îles.
- Les sédiments contaminés auraient dû être enlevés des pieux de ce même quai mais, en fait, ils sont restés sur place.
- De probables sédiments (avec présences de boulettes en quantité) ont été étendus sur un terrain privé, puis enlevés après une plainte de citoyens au MDDELCC. Comment ce matériel s'est-il retrouvé à cet endroit?

Nous constatons donc que la surveillance concernant la gestion terrestre des sédiments laisse à désirer : entre ce qui est dit et ce qui est fait, il n'y a pas nécessairement de concordance. Une meilleure traçabilité est nécessaire ainsi qu'un suivi des autorités.

e) Gestion aquatique des sédiments

Le site de rejet est utilisé par le Port de Sept-Îles ainsi que la compagnie minière IOC. Nous considérons que c'est une zone sacrifiée mais qui mérite un suivi. Dans le but de prévenir la contamination dans ce secteur, nous pensons que l'analyse du soufre devrait être systématique et qu'un critère soit proposé pour le soufre en eaux de mer (plusieurs échantillons au quai no 1 dépassaient le critère C des sols). Dans L'évaluation du risque écotoxicologique du rejet en eau libre des sédiments, en soutien à la gestion des projets de dragage en eau douce : « *La principale conclusion de ces tests statistiques est que la réponse toxique observée pour les dix stations où les sédiments étaient de classe 1 est principalement expliquée par la présence de soufre total, une substance non visée par les critères de qualité mais qui expliquerait jusqu'à 80% de la toxicité observée dans les sédiments de classe 1.* » Plan St-Laurent, 2013.

Le site de rejet est situé dans un secteur de courants qui transporte les sédiments vers le golfe, donc les contaminants aussi, comme mentionné précédemment. La pratique de l'encapsulation des sédiments (recouvrir des sédiments de moins bonne qualité par d'autres de meilleure qualité) ne devrait plus avoir lieu car les sédiments ne s'y accumulent pas mais sont plutôt dispersés vers le large. Puisque ce site sera utilisé pour draguer d'autres installations dont la granulométrie des sédiments pourrait être plus fine, la mesure des MES (matières en suspension) au site de rejet s'impose à titre préventif. Certaines pratiques peuvent diminuer les MES au site de rejet à condition de pouvoir mesurer l'ampleur de la situation.

f) Suivi et surveillance des travaux

Nous souhaitons que le protocole de suivi et d'échantillonnage soient rendus publics sur demande et qu'il y ait une surveillance des travaux en cours. Une mesure d'atténuation comme : « *Mesure d'atténuation : le rendement de la drague doit être ajusté à un nombre maximal de prélèvements de sédiments à l'heure, déterminé en fonction du moindre impact sur le milieu* » est plutôt floue et ne mène nulle part. Le protocole proposé dans RQC9 nous paraît capable de détecter les problèmes en cours de route : « *Selon les quelques données disponibles, les teneurs ambiantes moyennes en MES dans le secteur se situeraient entre 13 et 20 mg/L. Nous recommandons que les teneurs en MES soient mesurées à 100 mètres et 300 mètres de la drague et que les critères suivants soient vérifiés :*

- à 100 mètres de la drague : une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes;
- à 300 mètres de la drague : une augmentation de 5 mg/L par rapport aux teneurs ambiantes. »

CE QUE NOUS DEMANDONS

- Actuellement, il n'y a pas de critère pour le fer dans les sédiments (Plan St-Laurent). Nous considérons qu'il serait temps d'en proposer un, compte tenu que la baie pourrait être fortement sollicitée dans les années à venir.
- Nous pensons qu'un encadrement légal pourrait aider à améliorer les façons de faire et amener des diminutions notables en perte de matériel lors des transbordements, incluant le quai multi-usagers.
- Meilleure connaissance de l'eau de surface et souterraines (incluant les possibles résurgences dans la baie) des eaux du site d'IOC afin d'en améliorer la gestion (MDDELCC)
- Nous constatons de nombreux dépassement du seuil CEF dans ce secteur. Nous pensons qu'il serait temps d'initier un processus menant à une décision sur une possible restauration de ce secteur de la baie par tous les utilisateurs. (étude de faisabilité)
- Nous pensons que l'identification des sources de contamination est une première étape essentielle. Une table de concertation sur la baie permettrait de rassembler tous les intervenants passés ou présents (incluant des citoyens) ou futurs et de passer à l'action.
- Il devrait y avoir un critère pour les hydrocarbures C10 C50 compte tenu de l'historique de contamination de la nappe phréatique et de la proximité du quai des pétroliers.
- Nous constatons donc que la surveillance concernant la gestion terrestre des sédiments laisse à désirer : entre ce qui est dit et ce qui est fait, il n'y a pas nécessairement de concordance. Une meilleure traçabilité est nécessaire ainsi qu'un suivi des autorités.
- Dans le but de prévenir la contamination dans ce secteur, nous pensons que l'analyse du soufre devrait être systématique et qu'un critère soit proposé pour le soufre en eaux de mer
- Nous souhaitons que la transparence fasse partie des valeurs de tous les utilisateurs de la baie, en particulier par le partage d'information qui est la base d'une réelle consultation de la population
- Il ne devrait pas y avoir de nivellement aux quais afin qu'il y ait suivi et surveillance des travaux
- Mesure des matières en suspension au site de dragage et au site de rejet.

La baie doit se partager entre les utilisateurs et les citoyens pour qui elle est un symbole identitaire. C'est un bassin de sédimentation naturel où les contaminants peuvent s'accumuler : les métaux, en particulier, ne disparaissent pas. L'équilibre se fera à travers un dialogue réel entre les parties, incluant la population.

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Arsenic	Quai n°1 - S1	30	7.2	19	150
	Quai n°1 - S4	8			
	Quai n°1 - S7	11			
	Quai n°1 - S8	48			
	Quai n°1 - S8 REP	24			
	Quai n°1 - S9	38			
	Quai n°1 - S9 REP	47			
	Quai n°1 - S11	8			
	Quai n°1 - S12	18			
	Quai n°1 - DUP2	12			
	Quai Mgr-B - S2	8.8			
	ECOTONE 1992 a - S1	13.3			
	ECOTONE 1992 a - S4	7.8			
	ECOTONE 1992 a - S7	7.3			
	ECOTONE 1992 a - S9	10.1			
	ECOTONE 1992 a - S25	8			
	ECOTONE 1992 a - S23	10			
	ECOTONE 1992 a - S24	11			
	COGEMAT 1996 - FC39	8.1			
	COGEMAT 1996 - 36B	7.6			
	COGEMAT 1996 - 5E	7.2			
	B-SOL 2004 - 6396-4	7.9			
	LABMAG 2006 - LM16-	12			
	LABMAG 2006 - LM20-	7.35			
	GENIVAR 2006 - S1	11			
	GENIVAR 2006 - S2	13			
	GENIVAR 2006 - S2	11			
	GENIVAR 2006 - S3	11			
	GENIVAR 2006 - S3	11			
	GENIVAR 2006 - S4	9			
	GENIVAR 2006 - S4	9			
	GENIVAR 2006 - S9	8			
	GENIVAR 2006 - S11	8			
	GENIVAR 2006 - S12	9			
GENIVAR 2006 - S16	8				
GENIVAR 2006 - S17	9				
GENIVAR 2006 - S18	8				
GENIVAR 2006 - S19	8				
GENIVAR 2006 - S20	9				
GENIVAR 2006 - S21	11				
GENIVAR 2006 - S22	11				
GENIVAR 2006 - S23	10				

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Arsenic	GENIVAR 2011 -	7.6	7.2	19	150
	GENIVAR 2011 -	7.3			
	GENIVAR 2011 -	8.3			
	GENIVAR 2011 -	8.4			
	GENIVAR 2011 -	8.5			
	GENIVAR 2011 -	7.5			
	GENIVAR 2011 -	7.3			
Chrome	Quai n°1 - S8	470	52	96	290
	Quai n°1 - S8 REP	270			
	Quai n°1 - S9	230			
	Quai n°1 - S9 REP	400			
	Quai n°1 - S10	70			
	Quai n°1 - S11	97			
	Quai n°1 - S12	90			
	ROCHE 1984 - S1	70			
	ROCHE 1984 - S2	60			
	ÉCOTONE 1992B - S16	69			
	FC-29	67			
	COGEMAT 2003 - S16	61			
	COGEMAT 2003 - S19G	72			
	COGEMAT 2003 - S21	59			
	COGEMAT 2003 - S23G	64			
	B-SOL 2004 - 6396-5	53			
	LABMAG2006 - LM16 -Gp2	60			
	LABMAG2006 - LM35 -Gp1	56			
	LABMAG2006 - LM37 -Gp2	58			
	LABMAG2006 - LM44 -Gp1	54			
	GENIVAR 2006 - S1	60			
	GENIVAR 2006 - S2	64			
	GENIVAR 2006 - S2 REP	55			
	GENIVAR 2006 - S8	63			
	GENIVAR 2006 - S8 DUP	85			
	GENIVAR 2006 - S13	54			
	GENIVAR 2006 - S16	65			
	COGEMAT 2003 - F-	91			
	COGEMAT 2003 - F-	67			
	COGEMAT 2003 - F-	81			
	COGEMAT 2003 - F-	89			
	COGEMAT 2003 - F-	89			
COGEMAT 2003 - F-	99				
Cuivre	Quai n°1 - S9	160	19	42	230
	Quai n°1 - S9 REP	650			
	Quai n°1 - S10	81			
	Quai n°1 - S11	52			

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Cuivre	Quai n°1 - S12	75	19	42	230
	Quai n°1 - DUP2	48			
	Quai Mgr-B - S1	22			
	Quai Mgr-B - DUP1	85			
	Quai Mgr-B - S2	41			
	ROCHE 1984 - S1	24			
	ROCHE 1984 - S2	23			
	ÉCOTONE 1992 b - S10	25			
	ÉCOTONE 1992 b - S11	28			
	ÉCOTONE 1992 b - S12	32			
	ÉCOTONE 1992 b - S13	28			
	ÉCOTONE 1992 b - S14	24			
	ÉCOTONE 1992 b - S15	27			
	ÉCOTONE 1992 b - S16	23			
	COGEMAT 1996 - FC29	29			
	COGEMAT 1996 - FC34	23			
	COGEMAT 1996 - FC40	19			
	COGEMAT 1996 - 9A	25			
	COGEMAT 1996 - 24B	19			
	COGEMAT 1996 - 28B	27			
	COGEMAT 1996 - 1C	20			
	COGEMAT 1996 - 5C	21			
	COGEMAT 1996 - 12C	21			
	COGEMAT 1996 - 1D	21			
	COGEMAT 1996 - 14D	21			
	COGEMAT 1996 - 5E	21			
	COGEMAT 1996 - 12E	19			
	COGEMAT 1996 - 13F	19			
	PROCÉAN 1998-1999 -B3	20.1			
	PROCÉAN 1998-1999 -B4	22.1			
	PROCÉAN 1998-1999 -B5	20.5			
	PROCÉAN 1998-1999 -B6	24			
	PROCÉAN 1998-1999 -	19.7			
	PROCÉAN 1998-1999 -	19.6			
	PROCÉAN 1998-1999 -	21.2			
	PROCÉAN 1998-1999 -	20.6			
	PROCÉAN 1998-1999 -	19			
	PROCÉAN 1998-1999 -	20.9			
	PROCÉAN 1998-1999 -	20.8			
	COGEMAT 2003 - S9	20			
	COGEMAT 2003 - S16	21			
COGEMAT 2003 - S19G	41				

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Cuivre	COGEMAT 2003 - S21	31	19	42	230
	COGEMAT 2003 - S23G	33			
	B-SOL 2004 - 6396-1	21			
	B-SOL 2004 - 6396-2	20			
	B-SOL 2004 - 6396-5	24			
	LABMAG 2006 - LM16	34			
	LABMAG 2006 - LM19	19			
	LABMAG 2006 - LM21	20			
	LABMAG 2006 - LM29	21			
	LABMAG 2006 - LM35	29			
	LABMAG 2006 - LM36	21			
	LABMAG 2006 - LM37	30			
	LABMAG 2006 - LM40	29			
	LABMAG 2006 - LM42	26			
	LABMAG 2006 - LM44	27			
	GENIVAR 2006 - S1	31			
	GENIVAR 2006 - S2	34			
	GENIVAR 2006 - S2	29			
	GENIVAR 2006 - S3	26			
	GENIVAR 2006 - S3	28			
	GENIVAR 2006 - S4	22			
	GENIVAR 2006 - S4	20			
	GENIVAR 2006 - S5	23			
	GENIVAR 2006 - S6	24			
	GENIVAR 2006 - S6	27			
	GENIVAR 2006 - S7	28			
	GENIVAR 2006 - S8	32			
	GENIVAR 2006 - S8	36			
	GENIVAR 2006 - S9	20			
	GENIVAR 2006 - S11	26			
	GENIVAR 2006 - S12	27			
	GENIVAR 2006 - S13	35			
	GENIVAR 2006 - S15	27			
	GENIVAR 2006 - S16	38			
	GENIVAR 2006 - S17	28			
	GENIVAR 2006 - S18	28			
GENIVAR 2006 - S19	23				
GENIVAR 2006 - S20	29				
GENIVAR 2006 - S21	30				
GENIVAR 2006 - S22	28				
GENIVAR 2006 - S23	26				
COGEMAT 2003 - F5/CF2	27				

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Cuivre	COGEMAT 2003 - F5/TP5	30	19	42	230
	COGEMAT 2003 - F6/CF2	30			
	COGEMAT 2003 - F6/CF4	32			
	COGEMAT 2003 - F8/CF2	25			
	COGEMAT 2003 - F8/TP5	33			
	GENIVAR 2009-2010 - C6	20			
	GENIVAR 2009-2010 -	22			
	GENIVAR 2009-2010 - C8	19			
	GENIVAR 2009-2010 -	22			
	GENIVAR 2009-2010 - DUP8	24			
	GENIVAR 2009-2010 - C5	21			
	GENIVAR 2009-2010 - C3	19			
	GENIVAR 2009-2010 -	23			
	GENIVAR 2009-2010 -	23			
	GENIVAR 2009-2010 - F3	22			
	GENIVAR 2009-2010 - F6	23			
Fer	ÉCOTONE 1992 a - S1	200 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S4	47 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S5	155 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S7	183 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S9	180 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S25	118 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S22	55 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S23	70 000			
	ÉCOTONE 1992 a - S24	85 000			
	ÉCOTONE 1992 b - S13	32 565			
	ÉCOTONE 1992 b - S16	43 080			
	COGEMAT 1996 - FC29	54 000			
	COGEMAT 1996 - FC34	70 000			
	COGEMAT 1996 - FC39	130 000			
	COGEMAT 1996 - FC40	115 000			
	COGEMAT 1996 - 24B	81 000			
	COGEMAT 1996 - 36B	104 000			
	COGEMAT 1996 - 1C	42 000			
	COGEMAT 1996 - 5C	45 000			
	COGEMAT 1996 - 12C	72 000			
	COGEMAT 1996 - 1D	38 000			
	COGEMAT 1996 - 14D	38 000			
	COGEMAT 1996 - 5E	39 000			
	COGEMAT 1996 - 12E	43 000			
COGEMAT 1996 - 13F	31 000				
PROCÉAN 1998-1999 -	36 900				

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Fer	PROCÉAN 1998-1999 -	44 200			
	PROCÉAN 1998-1999 -	47 000			
	PROCÉAN 1998-1999 -	51 300			
	PROCÉAN 1998-1999 -	39 600			
	PROCÉAN 1998-1999 -	43 600			
	PROCÉAN 1998-1999 -	51 000			
	PROCÉAN 1998-1999 -	46 900			
	PROCÉAN 1998-1999 -	31 000			
	PROCÉAN 1998-1999 -	28 300			
	PROCÉAN 1998-1999 -	30 500			
	PROCÉAN 1998-1999 -	34 500			
	QUAI M.W PROC. - 32	100 000			
	QUAI M.W PROC. - 42	82 000			
	COGEMAT 2003 - S9	77 000			
	COGEMAT 2003 - S16	52 000			
	COGEMAT 2003 - S19G	34 000			
	COGEMAT 2003 - S23G	34 000			
	B-SOL 2004 - 6396-1	45 000			
	B-SOL 2004 - 6396-2	47 000			
	B-SOL 2004 - 6396-4	73 000			
	B-SOL 2004 - 6396-5	100 000			
	LABMAG 2006 - LM16	71 000			
	LABMAG 2006 - LM20	57 000			
	LABMAG 2006 - LM35	40 000			
	LABMAG 2006 - LM36	43 000			
	LABMAG 2006 - LM37	39 000			
	LABMAG 2006 - LM40	38 000			
	LABMAG 2006 - LM42	35 000			
	LABMAG 2006 - LM44	38 000			
	GENIVAR 2006 -S1	75 000			
	GENIVAR 2006 -S2	88 000			
	GENIVAR 2006 -S2 REP	78 000			
	GENIVAR 2006 -S3	74 000			
	GENIVAR 2006 -S3 DUP	76 000			
	GENIVAR 2006 -S4	85 000			
	GENIVAR 2006 -S4 DUP	80 000			
	GENIVAR 2006 -S5	49 000			
	GENIVAR 2006 -S6	40 000			
	GENIVAR 2006 -S6 REP	41 000			
	GENIVAR 2006 -S7	37 000			
GENIVAR 2006 -S8	43 000				
GENIVAR 2006 -S9	69 000				

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Fer	GENIVAR 2006 -S11	42 000			
	GENIVAR 2006 -S12	53 000			
	GENIVAR 2006 -S13	41 000			
	GENIVAR 2006 -S15	38 000			
	GENIVAR 2006 -S16	50 000			
	GENIVAR 2006 -S17	52 000			
	GENIVAR 2006 -S18	43 000			
	GENIVAR 2006 -S19	59 000			
	GENIVAR 2006 -S20	56 000			
	GENIVAR 2006 -S21	61 000			
	GENIVAR 2006 -S22	60 000			
	GENIVAR 2006 -S23	62 000			
	COGEMAT 2003 -	32 000			
	COGEMAT 2003 -	33 000			
Mercure	Quai n°1 - S1	0.16	0.13	0.29	1.4
	Quai n°1 - S4	0.30			
	Quai n°1 - S4 REP	0.60			
	Écotone 1992 b - S11	0.14			
	PROCÉAN 1998-1999 -	0.19			
	PROCÉAN 1998-1999 -	0.15			
	GENIVAR 2009-2010 -	0.24			
	GENIVAR 2009-2010 -	0.17			
Plomb	Quai n°1 - S4	2300	30	54	180
	Quai n°1 - S5	31			
	Quai n°1 - DUP1	32			
	Quai Mgr-B - S1	1300			
	Quai Mgr-B - DUP1	52			
	Quai Mgr-B - S2	200			
	ÉCOTONE 1992 a - S5	66			
Zinc	B-SOL 2004 - 6396-5	200	120	180	430
	LABMAG 2006 - LM16	110			
	GENIVAR 2009-2010 -	701			
Benzo(a)pyrène	Quai n°1 - S2	0.20	0.089	0.23	1.7
	Quai n°1 - S6	0.12			
	Quai Mgr-B - S1	1.7			
	Quai Mgr-B - DUP1	0.73			
Benzo(a)anthracène	Quai n°1 - S2	0.27	0.075	0.28	1.9
	Quai n°1 - S5	0.16			
	Quai n°1 - DUP1	0.08			
	Quai n°1 - S6	0.15			
	Quai n°1 - S9	0.10			
	Quai n°1 - DUP2	0.08			
	Quai Mgr-B - S1	2.4			
	Quai Mgr-B - DUP1	1.1			

Contaminant	Quai/station	Concentration	CSE	CEO	CEF
Fluoranthène	Quai n°1 - S2	0.37	0.11	0.50	4.2
	Quai n°1 - S5	0.21			
	Quai Mgr-B - S1	12			
	Quai Mgr-B - DUP1	4.6			
	Quai Mgr-B - S5	0.18			
Naphtalène	Quai n°1 - S1	0.06	0.035	0.12	1.2
	Quai n°1 - S2	0.04			
	Quai n°1 - S5	0.10			
	Quai n°1 - S6	0.04			
	Quai n°1 - S9	0.04			
	Quai Mgr-B - S1	1.2			
	Quai Mgr-B - DUP1	0.08			
Phénanthrène	Quai n°1 - S3	0.10	0.087	0.25	2.1
	Quai n°1 - S5	0.27			
	Quai Mgr-B - S1	2.9			
	Quai Mgr-B - DUP1	3.9			
	Quai Mgr-B - S5	0.1			
Dibenzo(a,h)anthracène	Quai n°1 - S6	0.05	0.0062	0.043	0.20
	Quai n°1 - S7	0.02			
	Quai Mgr-B - S1	0.36			
	Quai Mgr-B - DUP1	0.14			
Acénaphène	Quai n°1 - S5	0.05	0.0067	0.021	0.94
	Quai Mgr-B - S1	4.6			
	Quai Mgr-B - DUP1	0.59			