

Québec, le 27 avril 2001

Monsieur Alain Cloutier, président
Commission, Projet de restauration des sédiments de l'Île aux Chats
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
625, rue Saint-Amable, 2e étage
Québec (Québec)
G1R 2G5

Monsieur le Président,

Après avoir consulté les documents afférents au projet de restauration des sédiments de l'Île aux Chats, ainsi qu'après avoir assisté à la première partie de l'audience, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) vous transmet son mémoire dans lequel elle fait part de son opinion.

Nous sommes d'avis que les préoccupations qui ont motivé notre demande d'audiences publiques restent toujours présentes. En effet, la documentation, ainsi que les divers avis d'experts entendus lors de la période d'information, nous confirment que plusieurs points du projet restent très problématiques. Nous présentons nos arguments dans le mémoire de la façon suivante : l'intervention limitée à la zone A, la contamination de la zone B, la solution proposée, le remblayage dans l'habitat du poisson et la remise du milieu dans son état naturel.

Le promoteur n'a pas pu nous convaincre que la zone B n'était pas contaminée. L'approche adoptée en analyse de risque basée sur le poids des évidences, ou approche TRIAD, n'a pas été bien utilisée, entraînant ainsi des biais dans l'analyse des résultats et conséquemment une sous-évaluation de la contamination de la zone B. Étant donné cette observation, le promoteur n'a pas pu nous démontrer que le risque associé à la contamination de la zone B était assez faible pour n'y faire aucune intervention. De plus, on ne sait toujours pas ce qu'il adviendrait à cette contamination particulière dans la zone B, lors de modifications du milieu, comme par exemple l'ouverture de vannes en aval de cette zone. De plus, si on accepte que cette zone soit aussi contaminée que la zone A, on ne sait toujours pas ce que le promoteur pourrait proposer comme mesure de décontamination.

Sous un autre angle, le promoteur n'a pas pu nous convaincre du bien fondé de son option quant au traitement des sédiments. Au contraire, les échanges entre la commission, les experts invités ainsi que le promoteur, nous portent à penser qu'à ce niveau aussi, le choix de la solution ait été biaisé. Le dragage et l'encapsulage semblent maintenant représenter la meilleure solution dans le cas qui nous occupe.

De plus, le promoteur n'a pas su nous convaincre que la solution qu'il a privilégiée favorise la restauration de l'habitat du poisson. Ainsi, l'aménagement faunique proposé par le promoteur ne semble pas du tout compenser pour la perte des 190,000 m³ résultant de remblayage dans l'habitat du poisson.

Enfin, nous croyons inacceptable qu'une contamination de 100,000 m³ de déchets soit corrigée avec un remblayage de 90,000 m³ de matériel propre.

Étant donné qu'un projet d'une telle ampleur pourrait avoir des répercussions non négligeables sur tous les autres projets de restauration à venir :

- l'UQCN encourage le promoteur à réaliser des activités de décontamination des sédiments découlant de ses activités antérieures;
- l'UQCN considère, pour ce faire, que la délimitation des zones A et B devrait être réévaluée, ou que la zone B soit considérée tout aussi contaminée que la zone A;
- l'UQCN est d'avis que l'option dragage-encapsulage doit être adoptée pour décontaminer la zone A élargie.

Enfin, nous pouvons dire que l'un des objectifs atteint par la tenue de cette audience publique sur le projet de l'Île aux Chats a été de permettre des échanges de fond avec le public sur des enjeux qui peuvent tout aussi bien se présenter en dehors de la région qui nous intéresse, et qui doivent être reconnus. Ceci a été fait, non pas lors de rencontres informelles ou ad hoc sous la responsabilité du promoteur, mais dans un forum national, au cadre formel, qui garantit objectivité et équité.

Nous sommes convaincus que le rapport de la commission du BAPE, la recommandation du ministre de l'Environnement et la décision du Conseil des ministres refléteront ces préoccupations et conditionneront la réalisation éventuelle de ce projet, devenant ainsi une référence pour les autres projets de restauration des sédiments contaminés qui se réaliseront dans l'avenir au Québec.

Harvey Mead
Président
Union québécoise pour la conservation de la nature

MÉMOIRE PORTANT SUR LE PROJET DE RESTAURATION DES SÉDIMENTS À L'ÎLE AUX CHATS

Avril 2001

Table des matières

1. Présentation de l'organisme et de son implication dans le projet de l'Île aux Chats
2. Le projet de restauration de l'Île aux Chats
3. Intervention limitée à la zone A
4. Contamination de la zone B
5. Solution proposée
6. Remblayage dans l'habitat du poisson
7. Remise du milieu dans son état naturel
8. Conclusion et recommandations
9. Bibliographie

Sommaire administratif

Le projet de restauration des sédiments contaminés de l'Île aux Chats repose essentiellement sur le recouvrement direct de secteurs contaminés par les cendres de pyrite par une membrane géotextile et du matériel granulaire propre. Le promoteur a évalué la superficie à restaurer à plus de 100 000 m². Cette superficie s'étend dans sa zone la plus contaminée et le long de la rive nord-est de l'île. La contamination provient des concentrations en métaux et plus particulièrement en fer, en zinc et en sélénium.

D'autres méthodes de restauration ont été examinées par le promoteur, mais il ne les a pas retenues. Parmi ces méthodes, il y avait l'excavation des sédiments et leur mise en cellule sur l'île, et l'excavation des sédiments et leur élimination hors site. Pour soutenir la validité et la pertinence de la méthode de recouvrement, le promoteur a procédé à une analyse de risques à la santé humaine ainsi qu'à un inventaire commenté d'autres cas de recouvrement de sédiments contaminés ailleurs dans le monde.

La délimitation des zones contaminées a été réalisée en mesurant d'une part les teneurs retrouvées dans les sédiments, le benthos et les poissons vivant dans le secteur, par une caractérisation des espèces et de l'abondance des macrophytes ainsi que par une analyse TRIAD qui tient compte du risque écotoxicologique que le milieu représente pour les organismes qui le peuplent.

Les différents éléments soulevés par l'UQCN portent sur le haut niveau de contamination des sédiments et incidemment sur la délimitation des zones, la méthode de restauration proposée, les impacts dus au remblayage dans l'habitat du poisson, et la remise du milieu dans son état naturel.

L'UQCN recommande que le projet soit bonifié de trois façons,

- 1- en réévaluant le risque écotoxicologique des sédiments en octroyant un poids égal aux trois composantes de l'analyse TRIAD, soient la caractérisation chimique du milieu, les bioessais et les mesures de populations dans le milieu;
- 2- en réévaluant les superficies de sédiments à décontaminer, à la lumière des résultats obtenus en 1;
- 3- en optant pour la restauration par dragage et entreposage sur l'île, dans les cellules existantes ou nouvelles.

1. Présentation de l'organisme et de son implication dans le projet de restauration des sédiments de l'Île aux Chats

Fondée en 1981, l'Union québécoise pour la conservation de la nature (UQCN) est un organisme national sans but lucratif qui regroupe des individus et des organismes oeuvrant dans les domaines de l'environnement et de la conservation. Elle vise trois grands objectifs, soit la protection de la biodiversité, le maintien des écosystèmes et le développement durable.

L'UQCN travaille de plusieurs façons à la rencontre de ses grands objectifs, entre autres via l'éducation, la sensibilisation, la recherche, la participation aux consultations, la préparation d'avis ou de prises de position publics.

Au cours des vingt dernières années, l'organisme s'est prononcé publiquement sur un grand nombre de questions environnementales: la loi québécoise des forêts, la gestion de l'eau, la réduction de la pollution agricole, la loi fédérale sur la protection de l'environnement, la loi provinciale sur les pesticides, la consultation sur la gestion des matières résiduelles, la gestion de la faune, l'élargissement du réseau des aires protégées, etc.

L'UQCN a fondé Stratégies Saint-Laurent et a participé à la création d'*ÉcoSommet*. Elle a réalisé *l'ÉcoRoute de l'information*, principal site francophone à caractère environnemental sur le Web ; elle a publié une carte présentant l'ensemble des sites protégés et à protéger du Québec méridional (*Les milieux naturels du Québec méridional*); elle a lancé les Guides pour la protection des cours d'eau (*Santé et environnement pour la protection des cours d'eau*); elle a créé en 1984 et publié jusqu'en juin 1999, le magazine *Franc-Vert*; enfin conjointement avec *Franc-Vert*, l'UQCN a fait la promotion de l'éducation relative à l'environnement par le biais de son concours photo annuel *La nature du Québec en images*.

L'UQCN favorise la conservation et l'utilisation durable des ressources et fonde son action sur trois objectifs: le maintien des processus écologiques essentiels, la préservation de la diversité génétique et l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes. Elle reconnaît l'importance, pour l'atteinte des deux premiers objectifs, d'assurer le respect du troisième. Pour cette raison, elle cherche à intervenir de différentes façons auprès des principaux décideurs de la province et des responsables du développement au Québec. C'est dans ce contexte qu'elle a fait une demande d'audience publique pour le présent projet.

Pour l'UQCN, l'évaluation environnementale et l'audience publique d'un projet constituent une opportunité pour un promoteur de confronter la réalité dans laquelle le projet doit s'inscrire tout en faisant preuve de transparence. Pour le public, cette démarche lui permet d'être adéquatement informé des implications découlant de sa réalisation, dans un cadre garantissant équité et objectivité. Pour les deux, le processus résulte en une bonification du projet face aux intentions du promoteur et aux attentes du public.

2. Le projet de restauration des sédiments de l'Île aux Chats

La compagnie Honeywell International a réalisé plusieurs activités industrielles sur l'Île aux Chats dont elle était propriétaire de 1941 à 1985. Les principales activités étaient la production d'acide sulfurique, d'acide fluorhydrique et d'alun. C'est au niveau de l'acide sulfurique que les cendres de pyrites sont produites et se sont retrouvées dans les sédiments, peut-être dû à des fissures qui se sont faites dans les digues entraînant ainsi les cendres de pyrites dans le fleuve. De 1991 à 1993, Honeywell, qui était responsable de la restauration environnementale du site, a excavé et confiné dans des cellules tous les sols contaminés et les déchets dangereux de l'île. Au cours des années, Honeywell a réalisé plusieurs études en vue de caractériser les sédiments situés dans l'environnement immédiat de l'Île-aux-Chats. Ces études, menées entre 1987 et 1993, ont permis de caractériser la nature et la toxicité des sédiments autour de l'Île. En 1995, Honeywell, le promoteur, soumet au MENV un avis de projet qui confirme son engagement à procéder à la restauration des sédiments.

Étant donné que le projet impliquait des travaux sur une superficie supérieure à 5 000 m² dans le milieu aquatique, le projet devait faire l'objet d'une étude d'impact environnementale, conformément à la réglementation en vigueur. En février 1996, le MENV a émis une directive qui précisait la nature et l'étendue de l'étude d'impact environnementale nécessaire à l'obtention de l'autorisation gouvernementale pour la réalisation du projet. L'étude d'impact fut transmise au Ministère en décembre 1997. Après maints échanges entre le promoteur et le ministère, l'étude finale d'impact fut transmise au Ministère le 6 juillet 2000. L'étude d'impact était jugée recevable par le ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec le 25 octobre 2000 et était soumise à la consultation publique par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement au cours du printemps 2001.

Le 22 février 2001, l'UQCN adressait une demande d'audience publique sur le projet de restauration des sédiments à l'Île aux Chats au ministre de l'Environnement du Québec. Cette demande d'audience publique était motivée par l'importance, la nouveauté et la complexité de ce projet, par la forte contamination des sédiments en métaux, par la délimitation des zones contaminées, par la solution envisagée par le promoteur ainsi que par les aménagements proposés dans l'habitat du poisson.

Le 26 mars, le ministre de l'Environnement confirmait la consultation publique sur le projet et mandatait le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement à procéder à une audience publique. Son mandat débutait le 2 avril 2001.

La bonification du projet résultant de l'audience actuelle permettra à la population de Valleyfield, et du reste du Québec, d'en tirer meilleur profit, aussi bien au plan économique qu'environnemental. Les débats à venir ne devront pas porter sur les oublis qui auraient pu être reliés au projet actuel de restauration des sédiments contaminés, si ce projet avait été réalisé sans audience publique, mais sur les failles dans les projets à venir venant d'autres promoteurs et qui pourront être identifiés plus facilement grâce à l'audience actuelle et à la référence que celle-ci établira.

3. Intervention limitée à la zone A

Deux zones d'étude ont été déterminées par le promoteur : la zone d'étude immédiate, qui inclut le littoral de l'Île aux Chats, la baie nord-est et la portion fluviale en aval de l'île et la zone d'étude élargie, qui comprend la zone entourant l'île à l'intérieur d'un rayon de trois kilomètres. Les échantillons de sédiments prélevés et analysés autour de l'île révèlent des teneurs en métaux qui excèdent les critères de qualité pour les sédiments.

Nos préoccupations sont à l'effet que l'intervention proposée par le promoteur se limite à la zone A seulement. La zone B présente une contamination importante également. Qu'advient-il de la contamination de cette dernière zone.

Nous considérons que même si le promoteur identifie la contamination de la zone A comme étant des sédiments contaminés, qu'il s'agit bien de déchets industriels, plus précisément de la cendre de pyrite. Il est donc évident que cette partie, du moins, doit être restaurée. Ces déchets devraient être confinés aussi sévèrement que les déchets de Honeywell sur l'île aux Chats.

4. Contamination de la zone B

Les commentaires du ministère de l'Environnement du Québec, et les données chimiques, montrent que, à tout le moins, la partie près de l'Île aux Chats mériterait d'être restaurée. Cette contamination semble plausible puisque des fossés drainait l'île contaminée à l'époque, et des effluents y ont déjà été déversés. En effet, les concentrations de métaux dans la zone B et dans la zone C sont plus élevées que les critères du ministère de l'Environnement..

Même si le promoteur a utilisé l'approche du poids de la preuve pour évaluer si les contaminants posaient problème, cette approche, valable en soi, a été mal utilisée. Le promoteur a fait un choix au niveau des pondérations accordées à chacun des trois groupes retenus (la chimie des sédiments, l'analyse de la toxicité et la structure de la communauté benthique) et c'est ce choix-là que le Ministère a questionné assez abondamment. C'est l'aspect *test de toxicité* qui ne semblait pas présenter la sensibilité et la qualité nécessaire pour l'évaluation, principalement pour des raisons de variabilité, autant dans les résultats sur les échantillons des trois zones à l'étude que sur la variabilité assez élevée pour les échantillons des zones de comparaison.

Par ailleurs, si on utilise la même logique que celle sur laquelle s'appuie le recouvrement de la zone A, on pourrait alors justifier également un remblayage supplémentaire de plusieurs milliers de m² dans la zone B. Cette situation nous apparaît très inquiétante.

5. Solution proposée

La solution retenue par le promoteur pour remédier à la situation des sédiments contaminés est le recouvrement *in situ* des sédiments contaminés. Quoique cette méthode pour restaurer les sédiments de surface contaminés dans les milieux aquatiques, tente d'isoler les contaminants à l'aide d'une couche de matériaux propres, nous mettons en doute son efficacité pour la cendre de pyrite, du à la finesse des particules de celle-ci. On parle ici de particules inférieures à 30 microns pour la cendre de pyrite alors que la porosité de la membrane proposée est de plus de 30 microns.

Un autre aspect concernant la solution proposée, qui est assez déroutant, est qu'il semble que la cendre de pyrite serait traitée de façon moins sévère dans le milieu aquatique que lorsqu'elle était sur l'île puisque, lorsque les cendres étaient sur l'île, la solution adoptée était alors de les encapsuler pour ne pas contaminer l'eau. Maintenant que la même contamination se retrouve dans l'eau, on préfère la recouvrir. Nous considérons qu'il s'agit là d'une approche de deux poids, deux mesures.

De plus, même si la technologie préconisée par le promoteur semble avoir donné des résultats encourageant en Norvège, nous mettons en doute la comparaison, étant donné que l'environnement n'est pas le même : en Norvège, le projet avait lieu dans un Fjord, où il est plus facile d'isoler les contaminants. Dans le cas qui nous concerne, rien ne nous prouve que l'application de cette technologie dans un milieu plus évasé serait efficace. Le représentant

norvégien a aussi fait comprendre à la commission que l'espace pour disposer de ces volumes de déchets n'est pas facilement disponible dans un fjord. Considérant la nature, le volume et la présence d'éléments toxiques dans les résidus, l'UQCN demande que soit exigé du promoteur l'aménagement d'une cellule étanche sur le site de l'île.

Considérant les quantités de résidus qui seront confinées ainsi que la persistance dans l'environnement des éléments qui y seront fixés, un programme de suivi du comportement du site devra être mis sur pied tout comme pour les cellules existantes. Un rapport annuel devra être produit et déposé au MENV pour considération et analyse. Le MENV pourra exiger tous travaux correctifs nécessaires afin d'assurer la sécurité environnementale du site. Ce rapport devrait être publié et accessible à l'ensemble de la population.

La disposition de ces résidus devrait être couverte par un fonds assurant la réalisation du plan de réhabilitation du site de résidus ou devra faire l'objet d'un cautionnement pour couvrir les dépenses que pourrait nécessiter leur gestion à la fin de la vie utile de ces ouvrages.

6. Remblayage dans l'habitat du poisson

La solution proposée par le promoteur consiste à recouvrir 100 000 m³ de déchets constitués principalement par de la cendre de pyrite, par environ 90 000 m³ de pierres concassées, pour un total d'environ 190 000 m³, qui correspond en soi à une perte de 190 000 m³ de l'habitat du poisson.

L'aménagement proposé par le promoteur est loin de compenser la perte d'habitat et on peut prédire que tout bris par les glaces, les plantes, etc. à cette structure se traduira invariablement par un ajout de gravier dans le milieu récepteur, continuant ainsi l'empiétement sur l'habitat du poisson.

On peut également penser que cet aménagement se traduira par une zone d'eau stagnante ayant peu de commune mesure avec un milieu naturel, ce qui en réduit considérablement l'efficacité. Celui-ci pourrait bien se combler au fil des ans ce qui réduirait encore son efficacité hypothétique. Un représentant de la Société des Faunes et des Parcs a également précisé qu'il ne pouvait en assurer une quelconque efficacité.

7. Remise du milieu dans son état naturel

Selon le promoteur, la restauration projetée serait conçue de façon à recréer et, parfois, à améliorer les habitats qui étaient présents avant la restauration. Selon lui, l'environnement aquatique serait amélioré et permettrait le développement de communautés végétales et fauniques diversifiés.

Cependant, nous croyons que la remise dans son état naturel de ce milieu aquatique serait sûrement la mesure permanente la plus judicieuse puisqu'elle permettra à la nature de reprendre ses droits et que c'est également la plus prometteuse dans l'éventualité d'une baisse des niveaux des grands lacs et du fleuve. Cette dernière éventualité est prévue par les scientifiques qui étudient le phénomène des gaz à effet de serre et du réchauffement climatique.

Le confinement des déchets et sédiments contaminés hors du fleuve aura aussi comme avantage de pouvoir mieux les surveiller et de s'assurer ainsi qu'aucune fuite ne puisse venir recontaminer le milieu restauré.

8 Conclusion et recommandations

L'UQCN reconnaît l'intérêt, pour la région de Valleyfield et pour la société québécoise, de voir le projet de restauration se réaliser. L'intervention de l'UQCN cherche à identifier certains éléments importants du projet qui méritent une bonification afin d'éviter une situation où des déficiences auraient, à moyen ou à long terme, des impacts sur l'environnement et sur la santé de la communauté régionale, ou qui relève de considérations plus globales à l'échelle nationale et internationale.

L'UQCN recommande que le projet soit bonifié de trois façons :

1. En réévaluant le risque écotoxicologique des sédiments, par l'octroi d'un poids égal aux trois composantes de l'analyse TRIAD, soit la caractérisation chimique du milieu, les bioessais et les mesures de population dans le milieu;
2. En réévaluant les superficies de sédiments à décontaminer, à la lumière des résultats obtenus en 1;
3. En optant pour la restauration par dragage et entreposage sur l'île, dans les cellules existantes ou nouvelles.

9. BIBLIOGRAPHIE

Chapman P.M., F. Wang, C. Janssen, G. Persoone and H.E. Allen. (1998). Ecotoxicology of metals in aquatic sediments : binding and release, bioavailability, risk assessment and remediation. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 55: 2221-2243.

Chapman P.M. et Wang C. (2000). Issues in Ecological Risk Assessment of Inorganic Metals and Metalloids. Human and Ecological Risk Assessment : Vol. 6, No 6 pp 965-988. Also available on Internet at : <http://www.mite-rn.org>

Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec (1990a (rév. 1992)). Critères de qualité de l'eau, Service d'évaluation des rejets toxiques, Direction de l'expertise scientifique, Québec, Canada, 425p.

Ministère de l'Environnement et de la Faune. *Directive du ministre de l'Environnement et de la Faune indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, janvier 1996, 13 pages.

Honeywell International. Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement , résumé, juin 2000, 73 pages.

Ministère de l'Environnement. *Avis reçus des ministères et organismes consultés sur le projet*, du 14 janvier 1998 au 28 septembre 2000, pagination diverse.

Ministère de l'Environnement. Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact, 25 octobre 2000, 4 pages.

Suter, G.W. (II). (1993). Ecological Risk Assessment. Lewis Publishers, Boca Raton, FL, 538 p.