

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Table des matières

1. PRÉAMBULE :.....	1
2. Réponses aux questions :	3

1. PRÉAMBULE :

Avant de répondre aux questions reçues sur le site internet de l'observatoire environnemental de la ville de Sept-Îles, il est important de rappeler au lecteur que le mandat confié à l'INREST dans le cadre des phases I, II et III du projet.

Tel que mentionné au Chapitre 1 du Volume 1, « **Ce projet d'observatoire a pour objectif de fournir une meilleure compréhension des impacts environnementaux présents et futurs grâce à l'acquisition de données de référence crédibles et actualisées.** Le portrait réalisé permettra de suivre à court, moyen et long termes l'évolution des différentes composantes physiques et biologiques analysées en mettant en place un mécanisme rigoureux de veille environnementale dans la région de Sept-Îles. L'utilisation des données recueillies permettra de cibler et de corriger d'éventuels impacts d'activités anthropiques et notamment industrielles afin d'en planifier le développement et de limiter les effets cumulatifs potentiels.

Cette veille environnementale permettra aussi d'outiller les instances publiques dans leur définition de politique de développement. L'utilisation des données recueillies permettra de corriger d'éventuels impacts d'activités industrielles afin de planifier leur futur développement et de limiter les effets cumulatifs potentiels, dans une perspective de développement durable.

Le projet comporte comme objectif général de fournir une meilleure compréhension des impacts environnementaux présents et futurs grâce à l'acquisition de données de références actualisées.

Plusieurs objectifs spécifiques du suivi environnemental de la baie de Sept-Îles ont été définis :

- *Connaître l'état actuel de la baie;*
- *Mesurer et prévoir les impacts environnementaux sur l'écosystème de la baie;*
- *Suivre à court, moyen et long termes l'évolution des différentes composantes analysées en mettant en place un mécanisme de veille environnementale;*
- *Outiller les intervenants dans leur prise de décision et leur gestion environnementale, dans une optique de développement durable;*
- *Répondre aux attentes et préoccupations émanant du milieu;*
- *Répondre à différentes demandes liées à l'Alliance verte;*

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

L'implantation d'un observatoire environnemental offre plusieurs avantages :

- *Démontrer notre proactivité vis-à-vis un écosystème précieux;*
- *Capacité d'établir des niveaux de référence crédibles;*
- *Fournir une meilleure compréhension des impacts environnementaux éventuels;*
- *Permettre de mieux gérer les attentes et préoccupations socioéconomiques;*
- *Servir de soutien à la prise de décision;*
- *Permettre la mobilisation des intervenants dans un partenariat environnemental structuré;*
- *Agir comme précurseur en matière environnementale.*

À noter que les paramètres sélectionnés ont été priorisés considérant le budget alloué pour la réalisation du mandat. Ceux n'ayant pas été inclus dans l'une des trois phases, sont identifiés dans les recommandations au Chapitre 13, Volume 1. La liste des paramètres étudiés dans les phases I, II et III est présentée dans le tableau ci-dessous.

Type de données	Paramètres	Phase I	Phase II	Phase III
Données météo en temps réel	Température de l'air, Humidité relative, Pression barométrique, Vents (direction), Vents (force)	✓	✓	✓
Bio-monitoring	Inventaire de la communauté benthique		✓	✓
Bio-monitoring	Herbiers de zostère marine			✓
Bio-monitoring	Macroalgues			✓
Bio-monitoring	Mammifères marins			✓
Données climatiques	État des glaces			✓
Données physiques	Profil de température, de salinité, de turbidité	✓	✓	✓
Données physiques	Courants marins			✓
Données physiques	Niveau d'eau	✓	✓	✓
Données physiques	Marées	✓	✓	✓
Qualité de l'eau	Physico-chimie	✓	✓	✓
Qualité de l'eau	Bactéries	✓	✓	✓
Qualité de l'eau	Nutriments	✓	✓	✓
Qualité de l'eau	État d'oxydation du système	✓	✓	✓
Qualité de l'eau	Décharges municipales	✓		✓
Qualité des sédiments	Paramètres physico-chimiques, granulométrie, etc.)	✓	✓	✓
Qualité du milieu	Décharge de sédiments			✓
Qualité du milieu	Caractérisation des sédiments	✓	✓	✓
Qualité du milieu	Intensité lumineuse (luminosité)	✓	✓	

Il est important de mentionner que le résumé de l'ensemble des constats est présenté au Chapitre 13, Volume 1, de même que la liste des recommandations émises par l'équipe de recherche. Ces recommandations feront l'objet de discussions et de démarches avec les partenaires et les chercheurs afin d'établir un plan d'action dans le but de poursuivre les travaux initiés dans les phases I, II et III de l'observatoire environnemental dans la baie de Sept-Îles.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Il est également important de souligner que l'INREST, le Port de Sept-Îles et la Ville de Sept-Îles sont partenaires dans le projet CHONeII qui se poursuit jusqu'à la fin 2020. Les résultats issus de ces travaux de recherche d'envergure seront également considérés dans la planification des prochaines étapes de l'observatoire environnemental de la baie de Sept-Îles. Rappelons que ces travaux sont décrits dans le Chapitre 14 du Volume1 : « Le réseau pancanadien rassemble des chercheurs provenant d'universités de partout au Canada, de nombreux scientifiques du MPO et d'autres organisations qui mènent des projets sur des thèmes interdépendants. En partenariat, ils permettront de mettre au point des outils pour évaluer la santé des écosystèmes et ainsi améliorer l'efficacité des efforts de conservation et participeront à former la prochaine cohorte de scientifiques qui travailleront à améliorer la santé des océans au Canada. Les indicateurs et outils de gestion développés favoriseront le suivi de la qualité de l'environnement et seraient applicables à toute région en eaux froides subarctiques. Les projets de cette deuxième phase du Réseau s'appuient sur les connaissances acquises lors de la première et se concentrent sur deux thèmes : les caractéristiques des écosystèmes qui définissent la résilience et la capacité d'un océan à se rétablir ou à réagir aux stratégies de gestion ; l'influence des agents de stress (naturels et anthropiques) et de leurs effets cumulatifs sur la biodiversité marine ainsi que les fonctions et services des écosystèmes. La baie de Sept-Îles a été retenue pour être l'un des sites étudiés dans le cadre de CHONe II. Les conditions environnementales nordiques, l'apport en eaux douces et la présence d'activités industrielles, municipales et récréotouristiques en font un site de choix pour les études en milieux nordiques sur les effets cumulatifs des agents de stress ».

2. Réponses aux questions :

Question #1 :

« Il y a huit quais principaux au port de Sept-Îles. Ceux-ci sont distribués en deux secteurs, celui des installations du port à l'est de la ville comprenant, le terminal de Pointe-aux-Basques, le quai des Pétroliers, le terminal Mgr-Blanche et le nouveau terminal des Croisières et celui du secteur de Pointe-Noire qui comprend le terminal La Relance, le quai du traversier-rail, le terminal Pointe-Noire et le nouveau quai multiusager (APSI, 2015b) » Observatoire environnemental de la baie de Sept-Îles, volume 1, p. 68 Pourquoi n'avez-vous pas fait mention des quais no1 et no2 de la compagnie IOC dans la description de la zone portuaire (2.3.3.1. Zone portuaire)?

Réponse #1 :

Il s'agit en effet d'une omission dans le rapport. Les corrections nécessaires ont été apportées au rapport. Nous vous remercions d'avoir souligné cette omission.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #2 :

Figure 2-24: Localisation des sites de rejets municipaux et industriels – Secteur Pointe-Noire. Idem, p. 75. Pourquoi n'avez-vous pas localisé le site de rejet des eaux usées d'Aluminerie Alouette? Est-ce que les eaux du stationnement d'Aluminerie Alouette ne passent pas d'abord par un bassin de sédimentation avant le rejet conjoint avec les eaux usées? Est-ce que votre méthodologie d'échantillonnage considère l'apport maximal d'Alouette à la contamination de l'eau et des sédiments de la baie?

Réponse #2 :

Tel que mentionné à la section 3.1.1, « Il est à noter que les cinq stations d'échantillonnage retenues ont été sélectionnées en fonction des corridors principaux de navigation, des zones potentiellement impactées ainsi que de la présence des différents types d'industries en périphérie de la zone à l'étude ». Les points d'échantillonnage sont identifiés à la figure 3.1. L'apport du rejet de l'Aluminerie Alouette est évidemment inclus dans les échantillons d'eau ou de sédiments dans la baie considérant le positionnement des stations d'échantillonnage, les courants marins qui dispersent les rejets ainsi que les marées.

Question #3 :

Dans la description des rejets municipaux dans la baie, avez-vous considéré les rejets provenant des dépôts à neige? Quel est le paramètre de contamination qui ressort le plus?

Réponse #3:

Il est important de rappeler tel que décrit dans le préambule que le mandat consistait à faire un portrait actualisé général de la baie de Sept-Îles et ne visait pas à documenter les différents rejets de façon individuelle. Toutefois, considérant le positionnement des stations d'échantillonnage, les courants marins qui dispersent les rejets ainsi que les marées, il est évident que l'ensemble des rejets municipaux dans la baie est considéré dans les résultats et les données recueillies dans le rapport. Une analyse approfondie des contaminants directement attribuables aux rejets municipaux n'était pas partie intégrante du mandat et pourrait être considérée dans les prochaines étapes.

Question 4 :

Pourquoi les analyses de sédiments provenant des études faites pour le Port de Sept-Îles (pour différents projets) ainsi que par la compagnie minière IOC aux quais no 1 et 2 n'ont pas été incluses, tout au moins à titre indicatif? Il y avait au quai no 1 en particulier, des sédiments contaminés qui ne pouvaient être rejetés en mer car trop contaminés. Pourquoi n'en avez-vous pas parlé?

Réponse #4 :

Tel que mentionné dans le préambule, « Les phases I, II et III du projet d'observatoire avaient pour objectif de fournir une meilleure compréhension des impacts environnementaux présents et futurs grâce à l'acquisition de données de référence crédibles et actualisées ». De plus, les études réalisées par un consultant du Port de Sept-Îles ou de la compagnie minière IOC ne peuvent être vérifiées par l'équipe de l'INREST au niveau des méthodologies et protocoles par exemple. Il a donc été convenu d'inclure uniquement les données recueillies par l'INREST et son équipe dans le rapport final.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question 5 :

Le BAPE a tenu des audiences sur le programme décennal de dragage d'IOC dont le rapport a été publié en juin 2015 <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape316.pdf>.

« Les sédiments présentent toutefois un enrichissement par du minerai de fer provenant des installations portuaires. Même si le fer ne fait pas partie de la liste des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments, une étude sur des essais de toxicité a révélé des effets sur des organismes benthiques à partir de 20 000 mg/kg. Des effets graves seraient observés à partir de 40 000 mg/kg. En vertu du principe de prévention, le contenu en fer des sédiments à draguer devrait être systématiquement vérifié. L'innocuité des sédiments contenant 20 000 mg/kg et plus de fer devrait alors être démontrée avant que ceux-ci soient relâchés en milieu marin. Sinon, ils devraient être gérés en milieu terrestre. »

Est-ce que l'INREST considère que ces niveaux (20 000 et 40 000 mg/kg) proposés par le BAPE sont des balises à incorporer à la gestion des sédiments à draguer dans la baie de Sept-Îles? Si la réponse de l'INREST est négative, quel critère propose l'INREST pour le fer dans les sédiments de la baie de Sept-Îles? Auriez-vous un critère à proposer pour la protection des organismes benthiques?

Réponse 5:

Dans la détermination d'une valeur d'un critère, deux facteurs importants à considérer sont l'état du milieu et de l'écosystème ainsi que l'adaptation à ce milieu des organismes, poissons, crustacés, etc. y vivant. Il est donc essentiel d'inclure l'ensemble des paramètres requis dans l'établissement de critères afin de bien préserver les écosystèmes de la zone à l'étude. Tel que mentionné à la page 289, du Chapitre 4, Volume 1 : « La caractérisation des argiles postglaciaires établit des valeurs naturelles de référence qui pourront servir comme critère seuil de contamination dans les études futures. Il est fortement recommandé de rencontrer les autorités gouvernementales tant au niveau provincial que fédéral afin d'établir des critères basés sur les caractéristiques géologiques de la Côte-Nord. » Il est donc prévue d'inclure la révision des critères des sédiments avec les instances gouvernementales et les experts dans les prochaines étapes de l'observatoire environnemental de la baie de Sept-Îles. Des études complémentaires seront possiblement nécessaires afin de déterminer des critères applicables à notre région.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #6 :

« La commission d'enquête estime que le fer, étant donné les préoccupations exprimées par Environnement Canada et le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, devrait faire partie de la liste des critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments à draguer au Québec. La teneur naturelle en fer dans les sédiments à draguer ainsi que dans les sédiments des aires de dépôt marins devrait toutefois être prise en compte. »

Est-ce que l'INREST est d'accord avec la recommandation du BAPE d'inclure le fer dans les critères d'évaluation des sédiments, devant les préoccupations d'Environnement Canada et du Ministère de l'Environnement?

Réponse #6 :

Tel que mentionné à la question #5, « Il est donc prévue d'inclure la révision des critères des sédiments avec les instances gouvernementales et les experts dans les prochaines étapes de l'observatoire environnemental de la baie de Sept-Îles. Des études complémentaires seront possiblement nécessaires afin de déterminer des critères applicables à notre région ». Si le constat des différents experts impliqués dans les prochaines étapes est qu'il est préférable d'inclure la teneur en fer dans les critères d'évaluation des sédiments, l'INREST appuiera cette recommandation. De plus, tel que mentionné à la page 289 : « La caractérisation des argiles postglaciaires établit des valeurs naturelles de référence qui pourront servir comme critère seuil de contamination dans les études futures. Il est fortement recommandé de rencontrer les autorités gouvernementales tant au niveau provincial que fédéral afin d'établir des critères basés sur les caractéristiques géologiques de la Côte-Nord. » Cette caractérisation est une première étape; d'autres échantillonnages et analyses devront possiblement être réalisés afin de confirmer les données recueillies et présentées dans le rapport. Tel que mentionné dans les recommandations de la page 759: « Il est recommandé de poursuivre le suivi près des installations des minières Wabush et IOC (BSI_2_2 et P4D respectivement) qui révèlent les concentrations les plus élevées pour l'arsenic, le cadmium et le mercure dans la fraction argile. Ces deux sites présentent également les facteurs d'enrichissement du fer les plus élevés, c'est-à-dire que la concentration en fer dépasse les teneurs naturelles des argiles postglaciaires. »

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #7 :

Le rapport de l'Observatoire a quantifié les apports de petits ruisseaux et effluents dans la baie. Cependant, l'INREST ne quantifie pas le débit des différents effluents municipaux et industriels autour de la baie, ni non plus leurs analyses dont les résultats sont pourtant disponibles à la municipalité ou auprès de ministères en vertu de la Loi d'accès à l'information et dont nous avons obtenu copie. Pourquoi l'INREST n'a pas considéré ces données dans son portrait de la baie? À titre d'exemple, le lixiviat du lieu d'enfouissement technique (LET) de la municipalité est quotidiennement mélangé dans les étangs aérés avant d'être rejeté dans la baie, le rejet des neiges usées, les eaux usées de la municipalité, les eaux usées d'Aluminerie Alouette, etc. Est-ce que d'autres substances comme les médicaments (hormones, antibiotiques, etc.) auraient été d'intérêt pour la santé de la baie?

Réponse #7 :

Tout d'abord, nous sommes au fait avec les rejets du lixiviat dans les étangs aérés ainsi que des autres rejets mentionnés dans la question. Tel que mentionné dans la réponse à la question #2, l'apport du rejet de l'Aluminerie Alouette, de la municipalité, etc. est inclus dans les échantillons d'eau dans la baie considérant le positionnement des stations d'échantillonnage, les courants marins qui dispersent les rejets ainsi que les marées. Le mandat attribué à l'INREST ne portait pas sur l'analyse de chacun des rejets mais plutôt sur un portrait général et global de la baie. Mentionnons également que « À noter que les paramètres ont été priorisés considérant le budget alloué pour la réalisation du mandat » page 41, Chapitre 1, Volume 1. En ce qui concerne d'autres substances à être suivi dans le futur, un plan d'action incluant une liste de paramètres sera définie avec l'équipe de l'INREST et les différents intervenants dont la municipalité, l'administration portuaire et les industries.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #8 :

Ainsi, au niveau de la baie de Sept-Îles, l'IQBP obtenu se situe dans la classe B, à savoir une eau de qualité satisfaisante permettant la plupart des usages ; le paramètre déclassant est la DBO₅. p. 162 (La demande biochimique en oxygène (DBO) correspond à la mesure de la quantité d'oxygène consommée par des micro-organismes vivants (bactéries) pour dégrader, par oxydation, les matières organiques (végétale, animale, etc.) et inorganiques (sulfures, sels ferreux, etc.) dans une eau. Ce paramètre sert aux méthodes de contrôle de la pollution organique provenant des effluents industriels et urbains). Quels usages ne seraient pas recommandés dans l'ensemble de la baie et pourquoi? Ex. : cueillette de mollusques, production de moules, baignade, culture d'algues, etc.

Réponse #8 :

Tel que mentionné dans le rapport, « deux indices de qualité de l'eau, l'indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) du MDDELCC et l'indice de qualité des eaux (IQE) du CCME, ont été calculés à titre indicatif dans la baie de Sept-Îles et par station afin d'évaluer la qualité générale de l'eau dans la baie. » L'utilisation de ces indices n'est pas présentée dans le but de recommander des usages légiféré par le MAPAQ (Ministère de l'agriculture, des pêches et de l'alimentation du Québec), mais à titre indicatif.

« Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) : L'IQBP obtenu au niveau de l'ensemble des données recueillies dans la zone à l'étude de Sept-Îles se situent dans la classe B, à savoir une eau de qualité satisfaisante permettant la plupart des usages ; le paramètre déclassant est la DBO₅. *Il importe de préciser que les métaux ne sont pas pris en compte dans le calcul de l'IQBP.*

Indice de qualité des eaux (IQE) : Concernant l'IQE pour l'ensemble des données recueillies dans la zone à l'étude de Sept-Îles, il se situe dans la classe « bonne », où les concentrations s'écartent rarement des niveaux naturels ou souhaitables.

Il est important de souligner dans l'utilisation de l'IQE du CCME que celui-ci n'est pas conçu pour remplacer l'évaluation appropriée de la qualité des eaux par un examen approfondi des substances chimiques à surveiller. À noter l'IQE du CCME a été utilisé par plusieurs gouvernements au Canada et a permis d'obtenir des informations utiles sur l'évolution de la qualité des eaux en fonction du temps, et d'opérer une distinction spatiale entre les emplacements dégradés et non dégradés (CCCME, 2001b). Soulignons que les données recueillies dans le cadre de l'observatoire environnemental ont été analysées individuellement puis utilisées dans le calcul de l'IQE afin d'obtenir des informations complémentaires utiles sur l'évolution de la qualité des eaux en fonction du temps.

Il est recommandé de poursuivre l'échantillonnage à l'ensemble des stations et plus particulièrement à la station PT4 d'une part, car la quantité de données recueillies à cette station est moindre par rapport aux autres stations et ne permet ainsi pas une comparaison adéquate, et d'autre part, c'est à cette station qu'a été observé le plus de dépassement de critères de qualité et/ou recommandations canadiennes. Pour les valeurs ayant une limite de détection supérieure aux critères ou recommandations, il est recommandé de réaliser un échantillonnage complémentaire afin d'intégrer ces données au calcul des indices de la qualité de l'eau, p. 755, Chapitre 13 ».

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #9 :

À noter que la quasi-totalité des concentrations obtenues pour le bore dépassent le critère de qualité de l'eau de surface pour la protection de la vie aquatique (effet chronique ; 1 mg/L), soit les 21 teneurs relevées aux stations ponctuelles (100 % des données), et 131 données sur 132 recueillies aux stations d'échantillonnage de qualité de l'eau de la baie de Sept-Îles (c'est-à-dire 99,24 %). La concentration en bore mesurée dans les rivières est inférieure à 0,02 mg/L donc négligeable. La présence de bore dans l'environnement serait en grande partie liée à des sources naturelles et plus particulièrement à l'effritement naturel des roches sédimentaires riches en argile (CCME, 2009). À noter que la présence de bore a notamment été observée à la station PT5-1 et aux stations R (2014), considérées comme des stations témoin. Les teneurs en bore se situent entre 0,81 et 9,18 mg/L aux stations de suivi de qualité de l'eau de la baie. P. 191 Selon l'OBV Duplessis : « Le territoire du secteur d'étude Sept-Rivières est caractérisé, pour la portion couverte par la MRC Sept-Rivières, par des intrusions d'anorthosite (figure 2). Plus spécifiquement, le littoral formant la baie des Sept Îles est constitué de gabbro-anorthosite. Pour ce qui a trait à la zone de piedmont, celle-ci est majoritairement constituée de gneiss gris à quartz et de migmatite (Ministère des Ressources naturelles, 2002) ». <http://obvd.qc.ca/wp-content/uploads/2015/10/G%C3%A9ologie-et-q%C3%A9omorphologie-quaternaire-de-la-zone-de-GIEBV-de-Duplessis.pdf>. Selon la littérature que nous avons consultée, il n'y a pas de manière significative de roches sédimentaires qui pourraient justifier les niveaux de bore dans l'eau. Si l'INREST n'est pas en accord avec cette affirmation, pourriez-vous nous préciser où sont les roches sédimentaires à proximité de la baie qui pourraient servir de réservoir de bore? Quelles seraient les sources naturelles ponctuelles dont vous parlez qui contribuent au taux de bore élevé à certains endroits dans l'eau de la baie? Sur quoi l'INREST se base-t-elle pour contester le critère du bore du MDDELCC pour les eaux saumâtres et salées?

Réponse #9:

Tout d'abord, nous tenons à préciser que l'INREST n'a jamais contesté un critère. Ce que l'INREST suggère est qu'une révision des critères soit effectuée afin que ceux-ci reflètent le milieu. Tel que décrit dans le rapport au Chapitre 3 Qualité de l'eau (p-133) : « Les teneurs en bore se situent entre 0,81 et 9,18 mg/L. Sur les 132 données recueillies, 131 dépassent le critère relatif à la Protection de la vie aquatique (effet chronique) (1 mg/L), soit 99,24 % des données. » Les citations et références sont principalement issues de documents émis par le CCME (Conseil Canadien des Ministres de l'environnement) et ont été tirés de document officiels. « La présence de bore dans l'environnement serait en grande partie liée à des sources naturelles et plus particulièrement à l'effritement naturel des roches sédimentaires riches en argile (CCME, 2009). Selon Weast (cité dans CCME, 2009), la majorité du bore sur la planète se rencontre dans les océans, à une concentration moyenne de 4,5 mg/L (moyenne de 3,8 mg/L dans l'eau de la baie de Sept-Îles). » La présence de composés du bore dans le milieu aquatique est également attribuable aux rejets d'eaux usées provenant des centrales thermiques au charbon, à l'irrigation, à l'exploitation des fonderies de cuivre et aux industries utilisant du bore (Howe, 1998 ; CCME, 2009), ce qui laisse supposer que la présence de bore dans l'eau de la baie de Sept-Îles soit majoritairement d'origine naturelle. L'INREST a indiqué dans le rapport « Il est recommandé de confirmer la source du bore afin de revoir avec les autorités gouvernementales la valeur du critère en fonction des valeurs naturelles de la région. »

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #10 :

Est-ce que l'INREST considère que l'effluent des eaux usées de la municipalité ainsi que l'effluent d'Alouette pourraient être des sources de contamination anthropique au bore?

Réponse #10 :

Il est important de rappeler tel que décrit dans le préambule ainsi que dans la réponse à la question #9 que le mandat consistait à faire un portrait actualisé général de la baie de Sept-Îles et ne visait pas à documenter les différents rejets de façon individuelle. Tel que mentionné en réponse à la réponse #9, l'INREST a *recommandé de confirmer la source du bore afin de revoir avec les autorités gouvernementales la valeur du critère en fonction des valeurs naturelles de la région.* »

Question #11 :

« De plus, il est recommandé de revoir, avec les autorités gouvernementales provinciales et fédérale, la concentration attribuée à ces critères et paramètres afin qu'ils soient représentatifs des conditions naturelles existantes dans la région. Un suivi est recommandé afin de poursuivre la collecte d'information au niveau des paramètres ayant un critère de qualité ainsi que du fer et du manganèse aux stations PT1, PT4, PT3 et PT5 ainsi que dans les affluents de la baie. » P. 192

Sur quoi se base l'INREST pour dire que ce sont des conditions naturelles ou anthropiques? Pourquoi dites-vous qu'il faut toujours revoir les critères à la hausse et pourquoi pas à la baisse comme la tendance des critères dans la littérature?

Réponse #11:

L'INREST recommande de revoir les critères tant à la hausse qu'à la baisse selon les recommandations qui découleront des rencontres et études ultérieures permettant de réviser les critères. Tel que mentionné dans le rapport, « ..., il est recommandé de revoir, avec les autorités gouvernementales provinciales et fédérale, la concentration attribuée à ces critères et paramètres afin qu'ils soient représentatifs des conditions naturelles existantes dans la région. Un suivi est recommandé afin de poursuivre la collecte d'information ... » (p-192).

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #12 :

Dans le document sur la qualité des sédiments :

http://planstlaurent.qc.ca/fileadmin/publications/diverses/Qualite_criteres_sediments_f.pdf « Une teneur est dite « naturelle » lorsque les sédiments n'ont subi aucune modification ou altération chimique d'origine anthropique. En pratique, les teneurs naturelles correspondent aux concentrations mesurées dans des sédiments préindustriels. La teneur « ambiante », quant à elle, est une valeur qui caractérise la distribution des concentrations d'un élément ou d'un composé chimique dans la couche superficielle de sédiments à l'échelle d'une région. La source de ces substances chimiques peut être naturelle et/ou anthropique, et leur présence est le résultat d'un enrichissement diffus, touchant toute une région, plutôt qu'une contamination localisée ou ponctuelle générée par une source locale. » Est-ce que l'INREST est d'accord avec les définitions de teneur naturelle ou de teneur ambiante pour les sédiments du Plan St-Laurent?

Réponse #12:

Les définitions dont l'INREST se réfère sont entre autre issues de celles incluses dans le document « Critères pour l'évaluation de la qualité des sédiments au Québec et cadres d'application : prévention, dragage et restauration », Environnement Canada et Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2008 (ISBN 978-0-662-08296-5).

Question #13 :

D'après l'INREST, dans la baie de Sept-Îles, quel est la teneur naturelle du cuivre? De l'arsenic? Du fer? Du manganèse? Du mercure? Des HAP? Du thorium? Des terres rares? du cadmium? du chrome? du plomb? du zinc?

Réponse #13:

Cette question a déjà été répondue dans les réponses précédentes ainsi que dans le préambule. Le mandat de l'INREST n'était pas de définir des teneurs naturelles ou des critères; le mandat consistait à réaliser un portrait global de la baie et de la zone à l'étude. La caractérisation réalisée est une première étape; d'autres échantillonnages et analyses devront possiblement être réalisés afin de confirmer les données recueillies et présentées dans le rapport. Nous avons déjà mentionné dans le rapport qu'« Il est fortement recommandé de rencontrer les autorités gouvernementales tant au niveau provincial que fédéral afin d'établir des critères basés sur les caractéristiques géologiques de la Côte-Nord ».

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #14 : « Lors de la campagne d'échantillonnage de l'été 2016, des échantillons d'argile postglaciaire ont été prélevés afin d'obtenir la signature chimique naturelle de cette région » p. 220

Est-ce qu'il s'agit de teneurs naturelles ou de teneurs ambiantes selon le Plan St-Laurent?

Réponse #14 :

Tel que mentionné à la page 289 :

« La caractérisation des argiles postglaciaires établit des valeurs naturelles de référence qui pourront servir comme critère seuil de contamination dans les études futures. » Les échantillons ont été prélevés de façon à représenter une teneur naturelle. Tel que mentionné précédemment, cette caractérisation est une première étape; d'autres échantillonnages et analyses devront possiblement être réalisés afin de confirmer les données recueillies et présentées dans le rapport. Dans le rapport, la recommandation suivante a été émise : « Il est fortement recommandé de rencontrer les autorités gouvernementales tant au niveau provincial que fédéral afin d'établir des critères basés sur les caractéristiques géologiques de la Côte-Nord ».

Question #15 :

Les argiles postglaciaires prélevées aux sites Vieux Poste et rivière Sainte-Marguerite ont été analysées pour leurs teneurs en métaux et métalloïdes, comme référence de sédiment non-contaminé. P. 237. À notre connaissance, la rivière Vieux Poste reçoit l'effluent des neiges usées de la municipalité depuis plusieurs années. De plus, l'ancien dépotoir municipal est à quelques centaines de mètres en amont. Est-ce que vous considérez l'aval de ce site comme une zone « naturelle »?

Réponse #15:

Tel que mentionné à la p-220 :

« Lors de la campagne d'échantillonnage de l'été 2016, des échantillons d'argile postglaciaire ont été prélevés afin d'obtenir la signature chimique naturelle de cette région. Ces trois échantillons proviennent de la rivière Sainte-Marguerite et du site du Vieux-Poste. » Il est important de souligner que les échantillons ont été prélevés de façon à représenter une teneur naturelle et les protocoles ont été approuvés par des experts ayant une vaste expertise dans le domaine. Tel que mentionné dans le rapport, Chapitre 4, Volume 1 : « Pour 13 échantillons de 2016, le prélèvement réalisé avec la benne a été divisé en une couche surface (0-8 cm) et une couche fond (8-15 cm). Les sites VP et RSM ont été choisis pour ne pas avoir l'influence de la baie et de ses activités. Le tableau 4.7 regroupe les résultats de leur analyse. L'objectif de cette division est de comparer la composition chimique du dépôt récent des sédiments à celle des sédiments accumulés par le passé. » Cette caractérisation est une première étape; d'autres échantillonnages et analyses devront possiblement être réalisés afin de confirmer les données recueillies et présentées dans le rapport.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question # 16. :

La majorité des échantillons caractérisés comme étant argile et vase ont été prélevés lors de la campagne de 2014. Les échantillons de sédiment de surface provenant des sites BSI_1_1, BSI_1_3, BSI_2_1, BSI_3_2 et BSI_6_1 sont les seuls échantillons de la campagne 2016 à être un sédiment argile et vase dans la baie de Sept-Îles. P. 222. Les échantillons BPC_4_2_SURF, BM_3_1, BSI_5_1_SURF, PTRP1_SURF, R1B et R3B n'avaient pas assez d'argiles pour permettre d'étudier le cortège argileux. Les échantillons étudiés de la campagne 2014 sont situés en face de la minière Cliffs à l'époque et site de déversement de pétrole survenu en 2013 (P1), en face de l'aluminerie Alouette (P2), en face du rejet d'égouts de la Ville de Sept-Îles (P3) et en face de la minière IOC Rio Tinto (P4). P. 225. Nous constatons que les argiles ne sont pas présentes dans tous les échantillons et que leur présence est plutôt faible dans plusieurs échantillons (moins de 5%). Même s'il s'avérait que ces argiles étaient un « réservoir » à métaux, comment expliquez-vous qu'en si faible proportion ces argiles justifient de modifier la signature des sédiments dans leur ensemble? Est-ce que les argiles prélevées aux sites en 2014 en face de Cliffs, d'Alouette, d'IOC et des égouts de la ville peuvent être des argiles « naturelles »? Comment définissez-vous le pré-industriel et le post-industriel?

Réponse #16:

Il est important de rappeler que l'étude sur la qualité des sédiments avait pour but de faire un portrait actualisé de ceux-ci dans la baie de Sept-Îles et pour ce faire, une analyse physico-chimique ainsi que granulométrique a été réalisée dans un premier temps. Par la suite, des analyses de la minéralogie ont été effectuées afin de déterminer la concentration en argile post-glacière. Il est important de souligner que les échantillons ont été prélevés de façon à représenter une teneur naturelle et les protocoles ont été approuvés par des experts ayant une vaste expertise dans le domaine. Notre mandat n'avait pas pour but de définir ce que vous appelé le pré ou le post-industriel.

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #17 :

Il importe de souligner que le laboratoire Eurofins (anciennement Exova), qui a réalisé l'ensemble des analyses d'eau, a indiqué ne pas être en mesure de transmettre des limites de détection plus basses concernant les métaux et les nitrites/nitrates ; cela rend impossible l'interprétation de données par rapport à certains critères. En revanche, pour les HAP, cela pourrait être potentiellement possible. (Phase III seulement). Le sel contenu dans les échantillons pourrait être un facteur limitant au niveau de l'abaissement des limites de détection. En outre, les limites de détection sont déterminées, en outre, par les appareils, les méthodes analytiques et la matrice des échantillons analysés. Toutefois, il est important de souligner que l'utilisation de plusieurs laboratoires d'analyses aurait induit un facteur d'erreur additionnel dans l'interprétation des résultats et les contrôles de qualité en duplicatas nécessaires auraient générés des coûts trop élevés pour le projet. Il a donc été décidé de poursuivre avec le même laboratoire et de recommander de valider ultérieurement les paramètres ayant une valeur de LDM inférieure à la valeur des critères ou recommandations applicables.

Est-ce l'INREST savait, dès le départ, que plusieurs limites de détection étaient supérieures aux critères? Est-ce que ce fait empêche de tirer des conclusions scientifiquement valides, puisque vous le saviez dès le départ?

Réponse #17:

Tel que mentionné à la page 95, « ..., il est important de souligner que l'utilisation de plusieurs laboratoires d'analyses aurait induit un facteur d'erreur additionnel dans l'interprétation des résultats et les contrôles de qualité en duplicatas nécessaires auraient générés des coûts trop élevés pour le projet. Il a donc été décidé de poursuivre avec le même laboratoire et de recommander de valider ultérieurement les paramètres ayant une valeur de LDM (Limite de détection de la méthode) inférieure à la valeur des critères ou recommandations applicables. »

RÉPONSES AUX QUESTIONS CITOYENNES

Rapport de l'observatoire de la baie de Sept-Îles, présenté le 3 décembre 2018

Question #18 : Pour la qualité des sédiments, en se basant sur les critères actuels, en vigueur au moment de la rédaction du rapport, établis pour des sédiments de géologie différente à celle de la région à l'étude, on observe des échantillons ayant un critère variant de « ne nécessitant aucune mesure » à « éviter la présence de nouvelles sources de contamination » pour certaines stations d'échantillonnage. Les valeurs les plus élevées ont principalement été observées dans les secteurs industriels et ce, pour des paramètres précis. Cette dernière remarque était prévisible compte tenu qu'il y a eu environ 68 années d'exploitation industrielle dans ou près de ces sites d'échantillonnage.

Qu'est-ce que cela donne d'avoir fait l'étude sur les argiles post-glaciaire? Comment justifiez-vous cela par rapport aux critères du Plan St-Laurent? Est-ce que pour l'INREST, c'est la teneur naturelle mentionnée par le Plan St-Laurent?

Réponse #18 :

Nous l'avons mentionné à plusieurs reprises dans les réponses, le mandat ne portait pas sur l'identification de critères ni de valeurs de teneurs naturelles, ni de contester des valeurs présentement en vigueur. Le mandat visait d'établir un portrait dont les données ont soulevées des interrogations et vont guider une révision des critères existants. Il est d'ailleurs mentionné clairement dans le rapport cette caractérisation est une première étape; d'autres échantillonnages et analyses devront possiblement être réalisés afin de confirmer les données recueillies et présentées dans le rapport. De plus, dans les recommandations, il y est indiqué qu'« Il est fortement recommandé de rencontrer les autorités gouvernementales tant au niveau provincial que fédéral afin d'établir des critères basés sur les caractéristiques géologiques de la Côte-Nord ». Mentionnons également que les argiles postglaciaires de la région sont à la base de notre calcul des facteurs d'enrichissement, comme seuil de référence. L'utilisation de facteurs d'enrichissement en place de critères est une idée qui fait son chemin depuis dix ans dans la littérature scientifique, sans les remplacer pour le moment. Les références sur ce sujet citées dans le rapport permettent d'apprécier les arguments des chercheurs dans ce domaine de la chimie environnementale.