



***Gestion des stériles et de
l'eau à la mine Tio***
Résumé de la description de projet

Gestion des stériles et de l'eau à la mine Tio

Résumé de la description de projet

Version finale

Approuvé par :

<original signé par>

Référence à citer :

WSP. 2014. *Gestion des stériles et de l'eau à la mine Tio. Résumé de la description de projet.*
Rapport réalisé pour Rio Tinto Fer et Titane. 25 p.

RÉSUMÉ

1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Rio Tinto Fer et Titane inc. (ci-après « RTFT ») exploite, depuis 1989, un gisement d'hémo-ilménite à sa propriété minière du lac Tio, localisée à 43 km au nord de Havre-Saint-Pierre (voir la figure 1). Le site minier est toutefois exploité depuis 1950. Les plus récentes données du plan minier prévoient que le site sera en exploitation au-delà de 2050. Selon ce plan, la quantité totale de stériles qui sera générée dépasse la capacité d'entreposage disponible à l'intérieur des baux de location des terres actuels, laquelle sera atteinte à la fin de l'année 2017. RTFT souhaite donc obtenir de nouveaux baux de location des terres pour y déposer les stériles à générer jusqu'à la fin de vie de la mine. Notons que la production de la mine ne sera nullement modifiée.

Une évaluation des solutions de rechange (ÉSR) a été réalisée afin de sélectionner l'option qui représente le choix le plus judicieux pour la localisation des nouvelles infrastructures d'entreposage des stériles à la mine Tio. L'exercice visait la sélection de la solution optimale des points de vue technique, environnemental, socio-économique et économique, tout en répondant aux objectifs du projet et de RTFT.

À l'issue de l'ÉSR, le projet retenu pour la gestion des stériles et de l'eau à la mine Tio prévoit l'utilisation de l'espace terrestre disponible à l'ouest de la fosse, incluant la création d'un réservoir par la construction de trois barrages pour confiner le lac Mo (sans poisson), où les stériles seront entreposés. La gestion des eaux, intimement liée à l'entreposage des stériles dans les haldes, sera centralisée dans le nouveau réservoir pour lequel une usine de traitement des eaux (UTE) sera construite.

Comme la superficie d'exploitation minière augmentera de plus de 50 %, le projet est assujéti à une évaluation environnementale fédérale en application du *Règlement sur les activités concrètes* de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCÉE, 2012). Le projet est également soumis à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement en raison de la superficie du réservoir qui dépassera 50 000 m².

Par ailleurs, aucune étude environnementale régionale en vertu de la LCÉE (2012) n'a été réalisée dans la zone d'étude.

Informations sur le promoteur

Rio Tinto Fer et Titane inc.
1625, route Marie-Victorin
Sorel-Tracy (Québec) Canada, J3R 1M6

M. Réal Bouchard, Directeur, Projets majeurs
Courriel : real.bouchard@riotinto.com
Téléphone : 450 746-3180

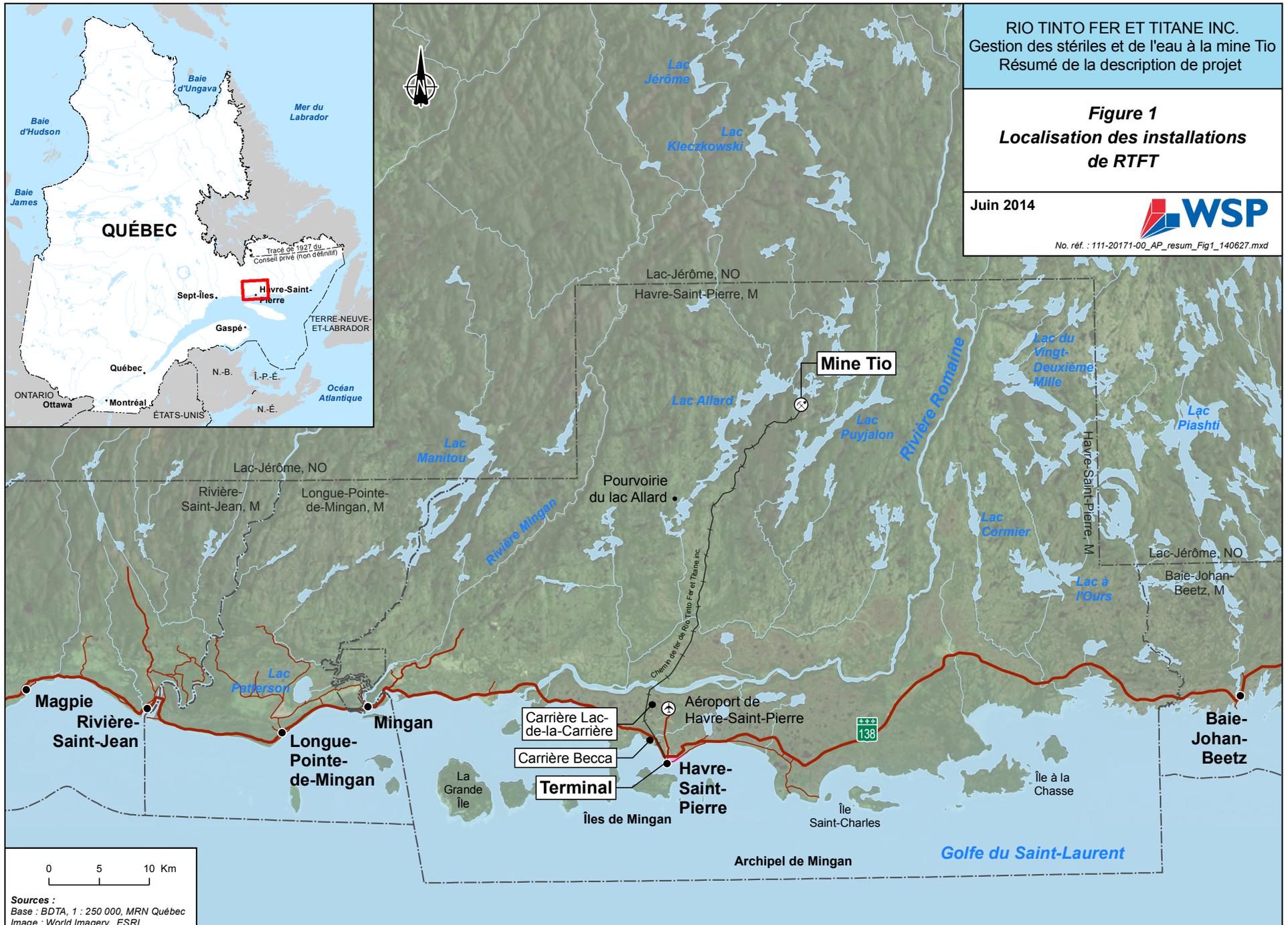
RIO TINTO FER ET TITANE INC.
Gestion des stériles et de l'eau à la mine Tio
Résumé de la description de projet

Figure 1
Localisation des installations
de RTFT

Juin 2014



No. réf. : 111-20171-00_AP_resum_Fig1_140627.mxd



2 RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET

RTFT souhaite poursuivre l'exploitation de la mine Tio à Havre-Saint-Pierre au-delà de 2050, tel que prévu dans son plus récent plan minier. Pour atteindre cet objectif, RTFT a procédé à la révision de son plan minier afin d'entreposer les stériles qui seront générés pendant les activités minières, tout en se conformant au guide de restauration du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) et à la réglementation en vigueur. Ainsi, bien que le projet n'implique aucune hausse de la production annuelle de minerai de 3 Mt, la quantité de stériles générés sera accrue pour atteindre et extraire le minerai. Ce faisant, la fosse actuelle devra être agrandie afin de donner accès au minerai et de maintenir la stabilité des pentes. Les opérations futures de la mine entraîneront la génération d'un volume de stériles estimé à 119 Mm³.

La gestion des eaux, intimement liée à l'entreposage des stériles dans les haldes, sera revue de manière à la centraliser. En outre, la gestion des stériles et des eaux devra faciliter la restauration des haldes de stériles et permettre de suivre la qualité de l'eau.

Les principales composantes du projet sont énumérées au tableau 1. Leur emplacement projeté est illustré à la figure 2.

Selon l'article 17.a) du *Règlement désignant les activités concrètes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)*, le projet de gestion des stériles et de l'eau à la mine Tio est assujéti à la procédure d'évaluation environnementale en raison de « l'agrandissement d'une mine métallifère existante, autre qu'une mine d'éléments des terres rares ou mine d'or, qui entraînerait une augmentation de l'aire d'exploitation minière de 50 % ou plus et une capacité de production totale de minerai de 3 000 t/jour ou plus ».

En considérant la superficie occupée par la halde Ouest, les chemins d'accès, les infrastructures de confinement, de transport et de captage des eaux ainsi que l'agrandissement final de la fosse principale, la superficie d'exploitation projetée totalisera environ 1,39 Mm². Comparativement à la superficie d'exploitation actuelle couvrant environ 2,51 Mm², il s'agit donc d'une augmentation de 55,5 % de la superficie d'exploitation de la mine Tio. Concernant la capacité de production de minerai prévue, bien qu'elle ne soit pas augmentée, elle excédera également le seuil établi dans le Règlement avec une production de 3,1 Mt/année, soit l'équivalent de plus de 8 000 t/jour en moyenne.

Émissions, rejets et déchets

Les principales sources d'émissions atmosphériques (gaz à effet de serre, particules, etc.) sont liées aux activités de dynamitage, de concassage, ainsi qu'à la circulation de véhicules pour le transport des stériles, des travailleurs et de la machinerie lourde.

Tableau 1 : Principales composantes du projet

Activité	Composantes
Gestion des eaux	
Création du réservoir Ouest	<ul style="list-style-type: none"> • Construction des barrages Nord et Sud (en phase I) • Rehaussement des barrages Nord et Sud (en phase II) • Construction du barrage Nord-ouest (en phase II)
Captage et pompage des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagement de barrages et bassins de rétention aux résurgences Aiguillage sud et « 209,4 » • Aménagement d'un bassin de rétention intermédiaire d'environ 20 000 m³ au nord de la fosse principale • Mise en place d'une station de pompage des eaux de l'ancien lac Léo vers le bassin de rétention intermédiaire • Mise en place de stations de pompage des eaux des bassins de rétention (Aiguillage sud, « 209,4 » et intermédiaire) vers le réservoir Ouest • Mise en place d'une station de pompage des eaux du réservoir Ouest vers l'usine de traitement des eaux • Installation de conduites pour acheminer les eaux d'exhaure de la fosse principale et du secteur d'exploitation Nord-ouest ainsi que les eaux des anciens lacs Grondin et Léo vers le bassin de rétention intermédiaire • Installation de conduites pour acheminer les eaux des bassins de rétention (Aiguillage sud, « 209,4 » et intermédiaire) vers le réservoir Ouest
Traitement des eaux	<ul style="list-style-type: none"> • Construction d'une usine de traitement des eaux (UTE) d'une capacité de traitement de 745 m³/h • Traitement envisagé : prétraitement par coagulation et floculation, suivi d'une filtration par filtres multicouches et d'un procédé d'échange ionique à l'aide d'une résine pour l'extraction sélective de cations de métaux lourds, tels que le nickel et le cuivre • Élimination ou valorisation des déchets issus du traitement des eaux (boues)
Aménagement du point de rejet	<ul style="list-style-type: none"> • Écoulement de l'effluent traité via un fossé aménagé (<i>riprap</i>) dans un ravin dont le ruissellement rejoint le lac Petit Pas (option à l'étude)
Gestion des stériles	
Utilisation de la halde Ouest	<ul style="list-style-type: none"> • Dépôt des stériles dès le confinement du lac Mo • Mode de déposition des stériles : méthode descendante pour la fondation de la halde et méthode par banc pour le dépôt du stérile basse teneur
Gestion du Drainage Neutre Contaminé (DNC) des haldes Petit-Pas, Léo et Puyjalon Sud	<ul style="list-style-type: none"> • Retrait d'une partie des stériles déposés sur les haldes Léo et Puyjalon Sud • Transport et dépôt de ces stériles retirés sur la halde Ouest • Études d'ingénierie à réaliser pour la gestion du DNC de la halde Petit-Pas

Tableau 1 : Principales composantes du projet (suite)

Activité	Composantes
Infrastructures connexes	
Construction de chemins d'accès	<ul style="list-style-type: none"> • Construction de chemins de service vers l'UTE et la station de pompage à proximité du barrage Nord-ouest • Construction d'un chemin de service vers la station de pompage Léo • Construction d'un chemin de service vers la station de pompage « 209,4 » • Construction de chemins de service vers la station de pompage Aiguillage sud et le barrage Sud • Construction d'un chemin de halage vers la halde Ouest
Transport d'énergie électrique	<ul style="list-style-type: none"> • Prolongement de la ligne à 34,5 kV sur une distance de 5,6 km • Installation de postes de transformation à 0,6 kV à chacune des stations de pompage, pour un total de cinq postes • Installation d'une génératrice d'urgence au diesel de 1,5 MW à proximité de l'UTE • Utilisation d'une génératrice portable de 500 kW/600 V aux stations de pompage en cas de défaillance de l'alimentation principale
Installation temporaire	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'un campement pour les travailleurs
Restauration	
	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des ouvrages de retenue d'eau du lac Mo • Traitement des eaux à l'aide de filtres passifs aux barrages et aux résurgences • Suivi de la qualité de l'eau des haldes aménagées en cours d'opération • Sécurisation du site et suivi de l'implantation naturelle d'espèces végétales indigènes

Le projet implique la construction d'une UTE qui recevra les eaux pompées du réservoir Ouest et permettra de fixer certains métaux, dont le nickel et le cuivre. Les eaux traitées seront par la suite rejetées dans le lac Petit Pas. Ce point de rejet constituera l'effluent final de la mine et devra rencontrer les normes de rejet permises par la Directive 019 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et le *Règlement sur les effluents des mines de métaux* (REMM) de la *Loi sur les pêches*. Il devra également tendre vers l'atteinte des objectifs environnementaux de rejet (OER) qui seront fixés et approuvés par le MDDELCC. Par ailleurs, un système approprié sera installé à l'UTE pour gérer les eaux domestiques générées par les installations sanitaires de l'UTE.

L'augmentation des travailleurs sur le site de la mine lors de la construction des différentes infrastructures aura pour conséquence de générer davantage de matières résiduelles. Ces matières seront gérées selon les initiatives en place à la mine, soit le recyclage ou l'élimination vers le lieu d'enfouissement en tranchée de Longue-Pointe-de-Mingan, opéré par la Régie intermunicipale de gestion des matières résiduelles de l'ouest de la Minganie.

À l'instar des matières dangereuses résiduelles (MDR) issues des activités minières actuelles, les MDR qui seront générées par les travaux de construction et l'exploitation des nouvelles installations seront placées dans un entrepôt fermé. Ces dernières (huiles, graisses usées, filtres à air et à huile usés, contenants vides contaminés, piles, absorbants, chiffons contaminés, etc.) seront par la suite recueillies sur une base régulière, directement sur le site de la mine, par une entreprise spécialisée qui en disposera conformément à la réglementation en vigueur. Une certaine proportion de ces MDR sera valorisée, par exemple, sous forme énergétique.

Il est estimé qu'un volume annuel d'environ 100 m³ de boues de l'UTE sera généré. Les boues seront déchargées du filtre-pressé dans un conteneur fermé avant leur transport vers un site autorisé. La valorisation de ces boues sera privilégiée comme mode de gestion.

Calendrier de réalisation du projet

L'échéancier préliminaire de réalisation du projet prévoit le dépôt d'une étude d'impact sur l'environnement répondant aux exigences des autorités fédérales et provinciales au printemps 2015. Par la suite, la période d'examen suivie de la tenue d'audiences publiques (le cas échéant), complétée par la délivrance du décret provincial et des autorisations fédérales devrait s'échelonner de l'automne 2015 au printemps 2016.

RTFT désire déposer sa demande de certificat d'autorisation à la fin de l'hiver 2016, en vue de son obtention au printemps suivant, soit à la suite de la délivrance du décret provincial.

Les activités clés du projet sont énumérées ci-dessous :

- Dépôt de l'étude d'impact : avril 2015
- Début du déboisement des chemins d'accès : juin 2016
- Construction des chemins (déblai-remblai, dynamitage) : juillet 2016 à janvier 2017
- Atteinte de la capacité d'entreposage maximale aux sites des baux actuels : fin 2017
- Confinement du lac Mo et début du dépôt des stériles sur la halde Ouest : fin 2017
- Mise en service de l'UTE : printemps 2018
- Début du retrait des stériles des haldes Pujalon sud-est et Léo : 2018
- Restauration et fermeture de la mine : > 2050

3 EMPLACEMENT DU PROJET

La mine Tio est située dans le canton de Parker, à l'intérieur des limites de la municipalité de Havre-Saint-Pierre (environ 43 km au nord de l'agglomération urbaine), elle-même incluse dans la municipalité régionale de comté (MRC) de la Minganie. Le site minier est aménagé sur les terres du domaine de l'État (propriété provinciale), plus précisément aux coordonnées 50°33'15" de latitude nord et 63°24'44" de longitude ouest.

L'ensemble des installations de la mine couvre une superficie de quelque 267 ha (incluant le secteur d'exploitation projeté Cliff). La propriété de RTFT est composée des concessions minières CM 368 (367,2 ha) et CM 381 (241,6 ha). La mine Tio est sise sur la concession CM 368. RTFT est, en outre, titulaire de 153 claims miniers actifs dont 31 se trouvent à la hauteur du terminal à Havre-Saint-Pierre. RTFT détient également un bail de location du ministère de l'Énergie et des Ressources (aujourd'hui le MERN) datant de 1981 et renouvelé en 1996, puis en 2002 pour l'utilisation d'un site couvrant 101,3 ha et destiné à recevoir les stériles (haldes Puyjalon, Léo et Petit-Pas). Les derniers baux de location ont été autorisés en 2012 afin d'inclure la totalité des haldes Petit-Pas et Léo.

La mise en œuvre du projet sera réalisée sur le site même de la mine. Une partie des installations sera sise à l'intérieur des limites des concessions minières CM 368 et CM 381.

Le site de la mine et le chemin de fer de RTFT font partie d'un territoire fréquenté par les Innus d'Ekuanitshit. Ce territoire, selon les études réalisées par Hydro-Québec (complexe de la Romaine et ligne Arnaud-Romaine) et en cours par RTFT, est limité à l'est par Baie-Johan-Beetz, à l'ouest par la rivière Magpie et au nord par la tête de la rivière Romaine. La réserve de Mingan (Ekuanitshit) est située au confluent de la rivière Mingan et du fleuve Saint-Laurent, à près d'une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest de la mine Tio.

Les lacs Puyjalon et Allard, entre autres, sont régulièrement utilisés par les Innus d'Ekuanitshit, surtout pour des séjours de piégeage et de chasse d'automne (petits gibiers et orignal), mais également pour la pêche. Des campements actifs et inactifs sont situés sur les rives du lac Puyjalon à la hauteur de la baie Fermi (~ 2 km de la mine), à l'extrémité sud du lac ainsi que dans la portion nord. Le Conseil des Innus d'Ekuanitshit est, en outre, responsable de la gestion de la pourvoirie du lac Allard. Les principales infrastructures de cette pourvoirie se trouvent à l'extrémité sud-ouest du lac Allard (~ 15 km de la mine), à l'exception d'un chalet construit sur la rive nord-ouest (~ 4 km de la mine), près de l'embouchure de la rivière Allard.

Enfin, on note la présence de quelques baux de villégiature où des chalets ont été construits, sur les rives du lac Puyjalon, à plus de 3 km de la mine Tio.

4 PARTICIPATION DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Aucun financement provenant du gouvernement fédéral n'est prévu dans le cadre de ce projet.

Comme mentionné précédemment, le projet sera réalisé sur le site même de la mine, lequel est entièrement situé sur les terres du domaine de l'État (propriété provinciale). Le projet ne touche aucune terre domaniale fédérale, les plus proches étant situées à plus de 30 km de la mine, soit le site de l'aéroport de Havre-Saint-Pierre au sud et les terres fédérales situées le long du cours inférieur de la rivière Mingan, au sud-ouest. Quant à la réserve autochtone de Mingan, elle se trouve à un peu plus de 45 km de la mine.

Bien que le projet ne se situe pas sur des terres fédérales, il devra être conforme aux lois fédérales suivantes, si applicables :

- *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale 2012*
- *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
 - Déclaration à l'Inventaire national des rejets polluants (INRP)
- *Règlement sur les urgences environnementales*
 - Autorisation pour entreposer et manipuler des produits chimiques
- *Loi sur le transport des marchandises dangereuses*
 - Permis pour transporter des produits chimiques
- *Loi sur les pêches*
 - Autorisation de causer des dommages sérieux aux poissons
- *Règlement sur les effluents des mines de métaux*
 - Autorisation pour le rejet de l'effluent de l'usine de traitement d'eau
- *Loi sur les explosifs*
 - Permis pour la possession, l'entreposage et l'utilisation d'explosifs
- *Loi sur la protection de la navigation*
 - Autorisation pour construire un ouvrage dans les eaux navigables
- *Loi sur les espèces en péril*
- *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs*

5 EFFETS ENVIRONNEMENTAUX

Composantes du milieu physique

La région de la mine du lac Tio est caractérisée sur le plan géologique par une dominance de roches cristallines appartenant à la province de Grenville du bouclier canadien. Ces roches précambriennes sont constituées, en ordre d'importance, d'anorthosites, de granites, de mangérites-jotunites, de gabbros, de monzonites et de syénites. Le relief de la région de la mine est accidenté et marqué de réseaux de collines discontinues selon une orientation nord-est-sud-ouest. Le roc affleure sur une grande portion du territoire avoisinant la mine alors que les dépôts meubles sont principalement constitués de till de faible épaisseur.

La zone d'étude est incluse dans le bassin versant de la rivière Puyjalon (121 400 ha), lequel comprend le bassin versant de la rivière Allard (33 585 ha) (voir la figure 2). Le bassin versant de la rivière Puyjalon est un important tributaire de la rivière Romaine.

Le lac Petit Pas fait partie du bassin versant de la rivière Allard. Les eaux de ce lac se jettent dans le lac Allard, via le lac Jean. Le lac Petit Pas reçoit une partie des eaux de la mine (résurgence Léo). Des mesures de la qualité du milieu récepteur sont prises quatre fois par an dans une zone d'exposition (station Baie Léo du lac Petit Pas) et de référence (station Blas-2 du lac Allard) afin de répondre aux exigences du REMM (voir la figure 2). L'échantillonnage de la zone d'exposition, réalisé entre 2011 et 2013, met en évidence que l'effluent de la résurgence Léo occasionne une augmentation de l'alcalinité, de la dureté, du pH et des concentrations en azote ammoniacal, nickel et nitrates dans le lac Petit Pas. Des dépassements des critères de qualité de l'eau de surface du MDDELCC et du Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) ont été observés tant dans le lac Allard que dans le lac Petit Pas pour l'aluminium, le cuivre, le mercure, le nickel et le zinc. Des dépassements de critères ont également été observés dans le lac Petit Pas pour les nitrates ainsi que dans le lac Allard pour l'oxygène dissous et le pH. Bien que les valeurs de pH mesurées dans le lac Allard ne répondent pas aux critères du MDDELCC et du CCME, elles sont caractéristiques des lacs de la Côte-Nord. Mentionnons également que les dépassements des critères observés pour le cuivre, le nickel et le zinc dans le lac Allard s'expliquent en partie par la faible dureté de l'eau de ce lac, laquelle abaisse considérablement les valeurs seuils des critères de qualité pour ces paramètres.

Le lac Mo est inclus dans le bassin versant de la rivière Puyjalon. Les eaux du lac Mo s'écoulent en direction des lacs George et de la Panthère, puis du lac Têtu, pour finalement atteindre le lac Puyjalon à la hauteur de la baie Calme (voir la figure 2).

Une partie des eaux de la mine Tio rejoint également le lac Puyjalon via les lacs Lynch (résurgence Aiguillage sud), « 198 » (résurgence « 209,4 ») et « 166 » (résurgence « ELAC 166 ») (voir la figure 2). Des mesures de la qualité du milieu récepteur sont prises quatre fois par an dans des zones d'exposition (stations lac « 166 » et baie Fermi du lac Puyjalon) et de référence (station baie « D » du lac Puyjalon) afin de répondre aux exigences du REMM. Pour la période de 2011 à 2013, à l'exception d'une hausse des concentrations en cuivre, nitrates, nickel et zinc, la résurgence « 209,4 » semble avoir eu peu d'influence sur la qualité de l'eau du lac Puyjalon (baie Fermi), suggérant que cet effluent se dilue rapidement. La résurgence « ELAC166 », quant à elle, semble avoir occasionné une augmentation de l'alcalinité, de la conductivité, de la dureté, du pH et des concentrations en azote ammoniacal, nickel, nitrates et zinc dans l'eau du lac « 166 » comparativement à la station de référence du

lac Puyjalon. Des dépassements des critères du MDDELCC et du CCME ont été observés à la fois dans la zone de référence et dans les zones d'exposition pour l'aluminium, le cuivre, le mercure, le nickel, le pH et le zinc. Des dépassements de critères ont également été observés dans le lac « 166 » pour le fer et les nitrates.

Composantes du milieu biologique

La végétation présente dans le secteur de la mine Tio fait partie de la sous-zone de la forêt boréale continue et du domaine de la pessière à mousse qui couvre la majeure partie du territoire de la Côte-Nord. À l'exception des petits lacs de tourbière, la végétation aquatique est relativement rare dans les plans d'eau autour la mine. Aucun peuplement forestier exceptionnel, tel que défini par le MERN, n'a été identifié dans les environs de la mine. Des peuplements forestiers d'intérêt phytosociologique¹ ont toutefois été identifiés à l'aide de travaux de photo-interprétation réalisés en 2012. Ces peuplements, dominés par des bouleaux blancs âgés d'au moins 60 ans, ont été localisés principalement au sud de la fosse. Selon les informations obtenues du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), il n'y aurait aucune mention d'espèce floristique à statut particulier dans le secteur de la mine Tio ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de cette dernière. Toutefois, l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*) a été observée en 2012 dans un plan d'eau au sud de la fosse. Cette espèce est susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable au Québec.

Concernant la faune ichtyenne et l'habitat du poisson (voir la figure 2), le lac Petit Pas abrite l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*), l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*), l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) ainsi qu'une population marginale d'omble chevalier (*Salvelinus alpinus*). Sept frayères potentielles, deux aires d'alimentation potentielles et une aire d'alevinage potentielle y ont été relevées. Le lac Jean, quant à lui, abrite l'omble de fontaine, le meunier noir (*Catostomus commersoni*), la ouananiche (*Salmo salar*), l'anguille d'Amérique et l'éperlan arc-en-ciel. Deux frayères potentielles, une aire d'alimentation potentielle et deux aires d'alevinage potentielles y ont été identifiées. Le lac Allard abrite les mêmes espèces que le lac Jean, mais la ouananiche y est plus abondante. Trois frayères potentielles y ont été relevées. Six espèces ont été recensées dans le lac Puyjalon, soit l'omble de fontaine, l'omble chevalier, la ouananiche, le meunier noir, l'épinoche à trois épines (*Gasterosteus aculeatus*) et l'éperlan arc-en-ciel. En ce qui a trait au lac de la Panthère, il abrite l'omble de fontaine, le touladi² et le meunier noir. Quatre frayères potentielles et deux aires d'alevinage y ont été repérées.

Aucun poisson n'a été capturé dans les lacs Mo, George et de la Dot concernés par l'implantation de la halde Ouest. Des obstacles infranchissables par les poissons dans le sens aval-amont (remblais, chutes, cours d'eau souterrain, etc.) sont présents aux exutoires des lacs George et de la Dot.

Quatre espèces de mammifères (le castor du Canada, l'écureuil roux, le grand polatouche et la loutre de rivière) et cinq espèces de micromammifères (le campagnol à dos roux de Gapper, le campagnol des rochers, la souris sylvestre, la souris sauteuse des bois et la musaraigne cendrée) ont été confirmées en 2012 sur le territoire environnant la mine Tio. Trois espèces de la grande faune (l'ours noir, l'orignal et le caribou forestier) sont également susceptibles de

¹ Il s'agit d'un peuplement forestier considéré comme étant rare dans un domaine et sous-domaine bioclimatique donné.

² Une validation de la présence de cette espèce dans le plan d'eau sera effectuée au cours des pêches de 2014.

fréquenter ce secteur. Toutefois, aucun caribou forestier n'a été observé lors d'un inventaire hivernal réalisé en mars 2014 dans une zone d'étude couvrant 160 000 ha autour de la mine.

Selon l'*Atlas des oiseaux nicheurs du Québec*, le domaine de la pessière à mousses, où est implantée la mine, est l'une des régions bioclimatiques les plus pauvres du Québec en ce qui a trait à la diversité aviaire. En 2012, 37 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur les plans d'eau et dans les milieux forestiers environnant la mine Tio. Les lacs sont peu productifs en ce qui a trait à la sauvagine et les habitats terrestres sont peu variés, ce qui limite la diversité en espèces.

Concernant l'herpétofaune, sept espèces ont été observées en 2012 (la salamandre maculée, la rainette crucifère, la grenouille verte, la grenouille des bois, la grenouille du Nord, le crapaud d'Amérique et la couleuvre rayée).

Selon les informations obtenues du CDPNQ, il n'y aurait aucune mention d'espèce faunique à statut particulier dans le secteur de la mine Tio ou à l'intérieur d'un périmètre d'influence de cette dernière. Cependant, parmi les espèces recensées dans les environs de la mine, l'omble chevalier (forme lacustre « *oquassa* »), l'anguille d'Amérique et le campagnol des rochers figurent sur la liste des espèces fauniques susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables au Québec. L'anguille d'Amérique est également désignée menacée selon le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC).

Composantes du milieu humain

En 2011, la MRC de Minganie regroupait 6 582 personnes. Selon les perspectives démographiques 2006-2031 de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ), la population de la Minganie devrait présenter une très faible décroissance, soit - 0,5 % en 25 ans. En mai 2014, la Première Nation d'Ekuanitshit totalisait 595 personnes inscrites au registre des indiens du ministère des Affaires autochtones et du Développement du Nord Canada. De ce nombre, 558 vivaient à l'intérieur de la réserve, sept dans une autre réserve et 30 hors réserve.

L'économie de la région de la Côte-Nord repose principalement sur l'exploitation des ressources naturelles. RTFT constitue le principal employeur de la MRC, avec 370 emplois. L'entreprise fournit des emplois stables et bien rémunérés. La mine Tio constitue actuellement la seule mine en activité sur le territoire de la Minganie. La majeure partie de sa production approvisionne le complexe métallurgique de Sorel-Tracy où quelque 1 550 personnes sont employées.

La MRC de la Minganie a attribué aux deux concessions minières de RTFT l'affectation « zone de production d'autres ressources » alors que l'affectation du territoire à proximité de ces concessions est « forestière de production ». Cette affectation non exclusive permet l'exploitation forestière et d'autres types d'activités. Aucun espace d'intérêt particulier sur les plans culturel, patrimonial ou historique n'est identifié par la MRC au voisinage des installations de RTFT. Le territoire de Havre-Saint-Pierre ne fait partie d'aucune unité d'aménagement forestier et ne recoupe aucun territoire faisant l'objet de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier ou de convention d'aménagement forestier en vertu de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*.

Le territoire environnant la mine Tio fait partie de la zone de chasse et de pêche récréative 19 sud et recoupe deux lots de piégeage innus de l'UGAF 62 (réserve à castor de Saguenay), soit les lots 416-A et 418. D'après une étude en cours par RTFT sur l'utilisation du

territoire par les Innus d'Ekuanitshit, plusieurs zones de chasse (orignal et petits gibiers), de piégeage (castor) et de pêche (salmonidés) ont d'ailleurs été identifiées sur ce territoire.

Le territoire est fréquenté par les pêcheurs et chasseurs sportifs ainsi que par les villégiateurs. Les chalets sous bail du MERN les plus près de la mine sont situés à plus de 3 km, soit aux abords des lacs Puyjalon, Anne et Gilles.

Jusqu'à récemment, le territoire au nord de Havre-Saint-Pierre n'était accessible que par avion, en embarcation, en motoneige, en quad ou par le train de la mine Tio. La route de la Romaine, dont la construction a débuté en 2009, aura une longueur totale de 150 km et traversera le territoire de Havre-Saint-Pierre et de Lac-Jérôme depuis la route 138 jusqu'à la future centrale de la Romaine-4. Les 32 premiers kilomètres de cette route sont accessibles au public depuis le printemps 2011. Selon Hydro-Québec, cette route pourrait favoriser l'accès aux lacs Puyjalon, Allard et Octave qui sont fréquentés par les Innus d'Ekuanitshit.

Principaux effets environnementaux appréhendés

Les effets potentiels sur les milieux physique et biologique sont anticipés autour du site minier, tandis que les effets potentiels sur le milieu humain pourraient toucher également la population de Havre-Saint-Pierre ainsi que les Innus d'Ekuanitshit, laquelle constitue un territoire domaniaux fédéral. Aucun autre impact n'est anticipé sur d'autres territoires domaniaux, ni dans une province autre que le Québec ni à l'extérieur du Canada.

Milieu physique

Les principaux effets environnementaux appréhendés sur les composantes du milieu physique sont énumérés ci-dessous :

- Le régime hydrique pourrait être affecté par la mise en place d'un traitement centralisé dans une UTE (incluant le rejet de toutes les eaux traitées dans le lac Petit Pas) et l'installation des infrastructures de confinement à l'endroit de l'exutoire du lac Mo et des anciens lacs « 209,4 » et Ano.
- L'accroissement du transport et de la circulation des véhicules et de la machinerie lourde de même que certaines activités, telles que le dynamitage, contribueront à augmenter les émissions de particules (lesquelles sont susceptibles de contenir des métaux), de gaz à effet de serre et d'autres polluants conventionnels.
- Le niveau sonore sera augmenté en raison de l'augmentation du transport, de la circulation et des travaux de construction.

Toutefois, mentionnons que l'enlèvement des stériles de la portion nord de la halde Léo, combiné à un apport d'eau traitée qui respectera les normes de rejet permises à l'effluent, permettront, à moyen ou à long terme, d'améliorer la qualité de l'eau du lac Petit Pas.

Milieu biologique

Les principaux effets environnementaux appréhendés sur les composantes du milieu biologique (incluant les espèces en péril, le cas échéant) sont énumérés ci-dessous :

- La mise en place de ponceaux pourrait se traduire par une contrainte potentielle à la libre circulation du poisson.

- Les activités de construction occasionneront la perte de peuplements forestiers (dont certains sont âgés de plus de 120 ans), de végétation riveraine et de milieux humides.
- Les activités de construction et la mise en place d'infrastructures occasionneront des pertes et la fragmentation des superficies d'habitats fauniques.
- L'ensemble des travaux est susceptible de déranger la faune terrestre et l'herpétofaune fréquentant les espaces boisés ou aquatiques contigus aux sites des travaux.
- Concernant l'avifaune, incluant les oiseaux migrateurs, la mise en place d'infrastructures est susceptible d'engendrer des pertes d'habitats et un dérangement des couples nicheurs en raison du bruit, de la circulation et de la présence de la machinerie lourde, ce qui pourrait occasionner un évitement des secteurs situés à proximité des travaux.
- L'implantation des infrastructures de confinement entre les lacs Mo et George et en aval des résurgences existantes Aiguillage sud et « 209,4 » entraînera la mortalité des communautés benthiques vivant dans les premiers centimètres du substrat et des espèces aquatiques autres que le poisson (ex. : plantes aquatiques), à l'endroit de ces infrastructures.
- L'augmentation des concentrations en matières en suspension dans les cours d'eau à la suite des activités de déboisement, et l'installation de ponceaux et le passage de la machinerie lourde dans des zones plus vulnérables à l'érosion, entraîneront une dégradation temporaire de l'habitat du poisson et des espèces aquatiques situés en aval des sites de construction.
- Le dépôt des stériles dans le lac Mo, confiné par les barrages Sud, Nord et éventuellement Nord-ouest, entraînera l'empiètement progressif et permanent de l'habitat aquatique et la mortalité des communautés benthiques, planctoniques et des espèces aquatiques autres que le poisson (ex. : plantes aquatiques) qui pourraient y vivre.
- La diminution de l'apport d'eau dans les lacs de la Panthère, Têtu et Puyjalon (baie Calme) risque de modifier la qualité de l'habitat du poisson et des autres espèces aquatiques, ainsi que l'accessibilité à certains habitats.

Par ailleurs, il est entendu qu'un programme de compensation de la perte de milieux humides et, le cas échéant, d'habitat du poisson, sera recherché dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement.

Milieu humain

Les principaux effets environnementaux appréhendés sur les composantes du milieu humain sont énumérés ci-dessous :

- La mise en place d'infrastructures et de bâtiments est susceptible de modifier la pratique contemporaine d'activités traditionnelles innues (cueillette, chasse au petit gibier, piégeage du castor et pêche aux salmonidés).
- Les activités de construction engendreront une circulation accrue (marchandises, machinerie lourde, véhicules des travailleurs) dans la municipalité de Havre-Saint-Pierre, ce qui pourrait entraîner une perturbation temporaire des services et infrastructures routières existants.

- Le projet engendrera des augmentations du niveau de bruit et des retombées de particules dans l'air ambiant associées à la mise en place des infrastructures et des bâtiments, qui pourront affecter la qualité de vie, notamment des villégiateurs.
- Les activités de construction maintiendront des emplois directs à Havre-Saint-Pierre de même qu'à Sorel-Tracy et des emplois indirects liés à l'exploitation de la mine.
- La réalisation du projet contribuera à la création d'emplois au cours des deux années de construction.
- Les activités de construction engendreront une augmentation des achats de matériel et de services, ce qui représente un impact positif sur l'économie locale et régionale.
- La mise en place de la halde Ouest occasionnera une modification progressive du paysage, en fonction de son élévation, pour les usagers du territoire (autochtones, allochtones, clientèle de la pourvoirie du lac Allard) ce qui pourrait notamment avoir une incidence sur le sentiment d'appartenance des utilisateurs.

6 CONSULTATION DES GROUPES AUTOCHTONES

À la lumière des informations colligées en matière de territoire revendiqué, d'utilisation du territoire et des impacts potentiels sur les activités innues, il appert que seuls les Innus d'Ekuanitshit sont concernés par le projet. La communauté de même que le conseil de bande ont été rencontrés à quelques reprises dans le cadre de l'évaluation des solutions de rechange (ÉSR) à l'automne 2013 (voir le tableau 2). Ces rencontres ont porté sur la mise en contexte du projet, la description des opérations minières (exploitations minières, suivis environnementaux, restauration, etc.), le processus de l'ÉSR, les critères environnementaux, socio-économiques, techniques et économiques utilisés pour l'analyse, la description des solutions à l'étude et des divers impacts environnementaux et socio-économiques appréhendés ainsi que les études environnementales et techniques réalisées ou prévues.

Tableau 1 : Rencontres avec les Innus d'Ekuanitshit

Groupe/organisme	Date/heure	Nombre de participants	Type de rencontre
Conseil de bande et Table Environnement, préservation du territoire et <i>Innu aitun</i>	10 sept. 2013/14h00	8	Réunion
Table Environnement, préservation du territoire et <i>Innu aitun</i>	1 ^{er} et 2 octobre 2013	2	Sessions de travail et de discussion
Conseil de bande et Table environnement- <i>Innu aitun</i>	12 nov. 2013/13h30	7	Réunion
Communauté d'Ekuanitshit	12 nov. 2013/18h30	23	Assemblée publique
Communauté d'Ekuanitshit	14 nov. 2013/13h-16h; 18h-21h 15 nov. 2013/9h-12h; 13h-15h30	20	Sessions de porte ouverte

Les préoccupations soulevées par la communauté durant les différentes rencontres sont liées aux aspects suivants : l'option de projet à privilégier, un refus éventuel de toute option de projet par la communauté, la réutilisation potentielle des stériles, la restauration sur le site minier, la géologie, la géotechnique, l'hydrologie, l'hydrogéologie, la gestion de l'eau, le territoire, les activités traditionnelles sur le territoire concerné, le paysage, la flore, la faune, la compensation des habitats, les fouilles archéologiques et l'emploi.

Plus récemment, une demande de rencontre a été adressée au conseil de bande d'Ekuanitshit en avril 2014 pour lui présenter l'option retenue et discuter des impacts appréhendés dans le cadre de la préparation de l'avis de projet. Ekuanitshit a informé RTFT qu'elle ne donnerait pas suite à cette demande.

7 CONSULTATION AUPRÈS DU PUBLIC ET D'AUTRES PARTIES

Outre les Innus d'Ekuanitshit, les parties prenantes les plus concernées par le projet sont les utilisateurs du territoire, les organismes ayant juridiction sur le territoire, ceux dont le mandat vise la protection du milieu naturel et les employés travaillant à la mine. Les autorités politiques locales et régionales, telles que la municipalité de Havre-Saint-Pierre, la MRC de la Minganie, ainsi que les élus des gouvernements provincial et fédéral, sont aussi concernés par le projet. Les autres parties prenantes impliquées sont les individus, les groupes communautaires locaux et les organisations non gouvernementales (ONG), qu'elles soient locales, régionales ou nationales, à vocation environnementale ou économique. Plus de 30 parties prenantes ont ainsi été identifiées et seront rencontrées durant le processus d'évaluation environnementale.

Des consultations préliminaires ont été amorcées auprès des parties prenantes internes et externes clés (voir le tableau 3). Certaines rencontres se sont déroulées à l'interne en novembre 2013, dans le but de présenter le processus de l'ÉSR et les différentes solutions en évaluation. Les employés ont été rencontrés de nouveau en avril 2014 à propos, notamment, de la solution choisie ainsi que des travaux et des études à réaliser dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet. Depuis, la consultation s'est étendue à l'externe auprès d'ONG et elle se poursuivra au cours des prochaines semaines. L'objectif de cette ronde initiale est de rencontrer, dans la mesure du possible, toutes les parties prenantes identifiées afin de leur livrer les premières informations sur le projet et de recueillir leurs premières impressions et préoccupations.

Tableau 1 : Liste des rencontres complétées

Parties prenantes	Dates	Nombre de participants	Objet de la rencontre
Comité de direction de RTFT	11 nov. 2013	8	ÉSR
Employés (cadres) de RTFT	12 nov. 2013	36	ÉSR
Président du syndicat des Métallos	12 nov. 2013	1	ÉSR
Comité de direction de RTFT	8 avril 2014	8	Avis de projet
Employés (cadres) de RTFT	23 avril 2014	10	Avis de projet
Employés (cadres) de RTFT	24 avril 2014	26	Avis de projet
Comité exécutif du syndicat des Métallos	24 avril 2014	8	Avis de projet
Employés (syndiqués) de RTFT	24 avril 2014	12	Avis de projet
Employés (syndiqués) de RTFT	25 avril 2014	4	Avis de projet
Conseil municipal de Havre-Saint-Pierre	28 avril 2014	7	Avis de projet
Centre local de développement (CLD) et Centre local d'emploi	29 avril 2014	2	Avis de projet
Locataire de chalet (appel téléphonique)	1 ^{er} mai 2014	1	Avis de projet
Association chasse et pêche de Havre-Saint-Pierre	5 mai 2014	13	Avis de projet
Conférence régionale des élus (CRÉ) et Conseil régional de l'environnement (CRE)	6 mai 2014	3	Avis de projet
Organisme de bassin versant Duplessis (OBVD)	6 mai 2014	1	Avis de projet

Les principales préoccupations soulevées par les parties prenantes au cours des différentes rencontres étaient liées à l'emploi, à la sous-traitance ainsi qu'aux retombées économiques locales.