

# Projet Vaudreuil au-delà de 2022

Document d'information sur le projet  
et son étude d'impact



# Préambule

**Ce document décrit de manière globale le projet Vaudreuil au-delà de 2022 et résume les documents techniques produits pour évaluer les impacts associés au projet. L'information y est présentée de façon à être la plus claire, vulgarisée et imagée possible afin de faciliter la compréhension du projet par toute personne intéressée.**

L'information présentée dans les pages suivantes est issue des documents suivants :

- Projet Vaudreuil au-delà de 2022, Étude d'impact environnemental et social, août 2016
- Projet Vaudreuil au-delà de 2022, Évaluation des risques toxicologiques pour la santé, août 2016
- Fiche sur la composition des résidus de bauxites, novembre 2015
- Présentation sur la gestion des résidus filtrés aux sites d'entreposage des résidus de bauxite à l'usine Vaudreuil, compte rendu de la rencontre # 5 du groupe de travail, mai 2016
- Présentation des résultats de modélisation, compte rendu de la rencontre # 6 du groupe de travail, juin 2016
- Présentation des résultats du groupe de travail, comptes rendus des rencontres # 8 et # 9 du groupe de travail, août 2016
- Rapport synthèse de la consultation citoyenne ciblée, novembre 2015
- Démarche de consultation proposée, juin 2016



Ces documents sont disponibles sur le site internet du projet Vaudreuil au-delà de 2022  
[consultationsvaudreuil.com](http://consultationsvaudreuil.com)

# Table des matières

<b>VOCABULAIRE DU PROJET</b> .....	<b>5</b>
<b>1. LE PROJET VAUDREUIL AU-DELÀ DE 2022</b> .....	<b>7</b>
1.1 La raison d'être du projet.....	7
1.2 Une nouvelle technologie : la filtration industrielle .....	7
1.3 La description du projet .....	7
1.4 L'échéancier du projet .....	7
1.5 Une gestion améliorée des résidus de bauxite .....	9
1.6 Les variantes analysées .....	10
<b>2. UNE DÉMARCHE DE CONSULTATION RIGOUREUSE</b> .....	<b>12</b>
<b>3. L'USINE VAUDREUIL, UNE SOURCE DE RETOMBÉES ÉCONOMIQUES IMPORTANTE POUR LA RÉGION</b> .....	<b>14</b>
<b>4. L'ÉTUDE D'IMPACT : UNE ÉVALUATION MINUTIEUSE DU PROJET</b> .....	<b>15</b>
4.1 Une méthodologie reconnue.....	15
4.2 Les impacts appréhendés et les mesures d'atténuation envisagées .....	16
4.3 Les impacts appréhendés sur les composantes d'intérêt .....	25
4.4 Les bonifications amenées jusqu'à maintenant grâce aux parties prenantes .....	26
<b>6. LA RESTAURATION DU SITE</b> .....	<b>26</b>
<b>7. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE</b> .....	<b>28</b>
7.1 Philosophie zéro incident.....	28
7.2 Un programme de surveillance pendant la construction.....	28
7.3 Un programme de suivi pour viser l'amélioration continue.....	28
<b>NOTES</b> .....	<b>30</b>



# Vocabulaire du projet

<b>Abat-poussière</b>	Matériau solide ou liquide répandu sur une surface pour réduire le soulèvement de la poussière
<b>Bouteur</b>	Engin de terrassement constitué d'un tracteur à chenilles, équipé à l'avant d'une lame servant à pousser des matériaux
<b>Bruit blanc</b>	Bruit résultant de l'application d'une technologie sur les alarmes de recul qui génère moins de nuisance sonore, tout en demeurant sécuritaire
<b>Espèce à statut précaire</b>	Espèce protégée par le gouvernement du Québec, dont la survie est précaire même si la disparition n'est pas appréhendée
<b>Étude d'impact</b>	Analyse qui vise à apprécier les répercussions environnementales et sociales d'un projet pour tenter d'en limiter, atténuer ou compenser les impacts négatifs
<b>Faune aviaire</b>	Ensemble des espèces d'oiseaux d'une région donnée
<b>Filtration industrielle</b>	Technologie d'assèchement des résidus de bauxite via la déshydratation des résidus par pressage mécanique
<b>Impact résiduel</b>	Impact d'une activité proposée sur l'environnement après l'application de mesures destinées à réduire ou à compenser ses effets
<b>Mesure d'atténuation</b>	Mesure destinée à réduire ou à supprimer les effets négatifs d'une activité proposée sur l'environnement et le milieu socioéconomique
<b>Procédé Bayer</b>	Procédé chimique qui permet d'extraire l'oxyde d'aluminium appelé alumine contenu dans la bauxite
<b>Résidus de bauxite</b>	Résidus du minerai de bauxite duquel a été extraite l'alumine via le procédé Bayer
<b>Revégétalisation</b>	Technique consistant à faire croître des végétaux sur une surface



## 1. LE PROJET VAUDREUIL AU-DELÀ DE 2022

L'Usine Vaudreuil, en opération depuis 1936, est la seule usine qui extrait l'alumine de la bauxite au Canada. Avec une capacité de 1,5 million de tonnes par an, elle fournit en alumine environ 70 % des usines de production d'aluminium de Rio Tinto dans la région.

### 1.1 LA RAISON D'ÊTRE DU PROJET

Grâce à l'engagement de ses employés et à la diminution constante de ses coûts, l'Usine Vaudreuil opère une des dernières raffineries d'alumine à ne pas être localisées à proximité d'une mine de bauxite. La survie de l'Usine Vaudreuil se bute maintenant à un enjeu technique : d'ici 2022, le site de disposition des résidus de bauxite, dans son mode de gestion actuel, arrivera à sa pleine capacité. La fermeture de l'Usine Vaudreuil signifierait pour la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean la perte de plus de 1 000 emplois et de 135 M\$ par année en valeur ajoutée dans l'économie. Le projet Vaudreuil au-delà de 2022 vise à trouver une solution viable d'un point de vue économique, technique, environnemental et social pour permettre à l'Usine Vaudreuil de prolonger sa vie de 25 ans.

### 1.2 UNE NOUVELLE TECHNOLOGIE : LA FILTRATION INDUSTRIELLE

Le projet repose sur la mise en place d'une nouvelle technologie d'assèchement des résidus de bauxite : la filtration industrielle. Il s'agit de la technologie d'assèchement la plus respectueuse de l'environnement dans l'industrie de l'alumine. La filtration consiste à déshydrater les résidus par pressage mécanique, afin de produire rapidement et d'entreposer une matière plus sèche. Voici ses principaux avantages :

- Réduction importante de la surface nécessaire à l'entreposage des résidus de bauxite
- Réduction considérable du risque d'émission de poussière (opération en petites cellules facilitant l'application d'abat-poussière)
- Réduction des risques à l'environnement
- Réhabilitation progressive des sites plus facile (surface solide, donc restauration plus facile)
- À long terme, elle favorisera tout projet de valorisation de ces résidus puisque ceux-ci seront plus solides

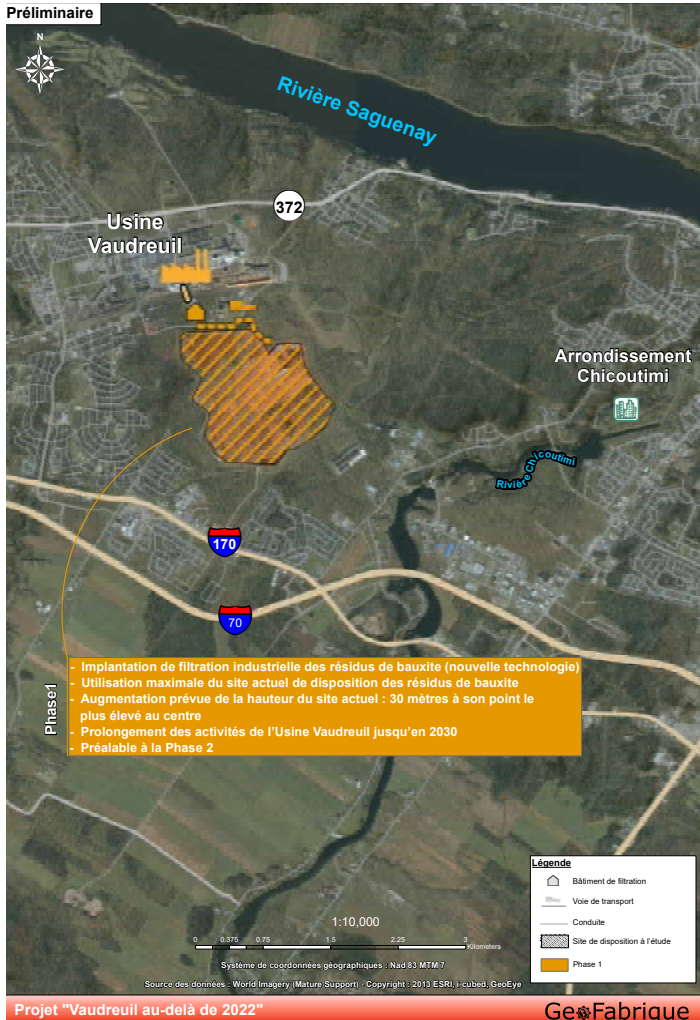
### 1.3 LA DESCRIPTION DU PROJET

Le projet Vaudreuil au-delà de 2022 consiste en l'étude de l'expansion de l'actuel site de disposition de résidus de bauxite afin de permettre de prolonger la vie de l'Usine Vaudreuil. La carte présentée ci-dessous présente les infrastructures actuelles et projetées de Rio Tinto, incluant les limites de propriété. La section suivante détaille les deux phases du projet.

## UN PROJET EN DEUX PHASES

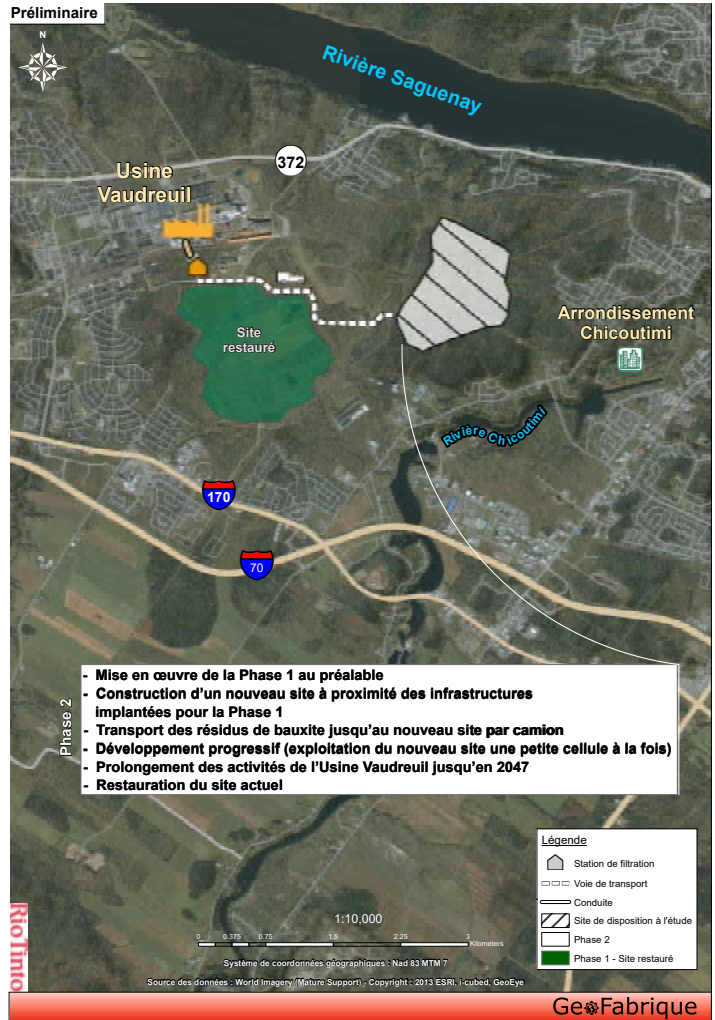
### Phase 1 – Optimisation du site actuel de disposition des résidus de bauxite

La première phase du projet consiste en la construction d'une usine de filtration qui permettra d'optimiser la capacité du site actuel de disposition des résidus de bauxite en augmentant sa durée de vie de 7 à 8 ans. La hauteur du site sera augmentée d'au plus 30 mètres à son point le plus élevé au centre. Ce site sera complètement restauré lorsque l'exploitation sera terminée.



### Phase 2 – Nouveau site à proximité du site actuel

Lors de la seconde phase du projet, les résidus de bauxite seront entreposés dans un nouveau site qui sera développé de façon progressive. L'exploitation de ce nouveau site se fera une cellule à la fois. Chacune de ces cellules, lorsque complétée, sera restaurée de manière à ce que la superficie de résidus exposés au vent soit la plus petite possible. L'usine de filtration construite pour la phase 1 sera également utilisée pour la phase 2. Le transport des résidus de bauxite de l'usine de filtration jusqu'au nouveau site se fera par camions. La seconde phase permettra de prolonger la durée de vie de l'Usine Vaudreuil jusqu'en 2047.

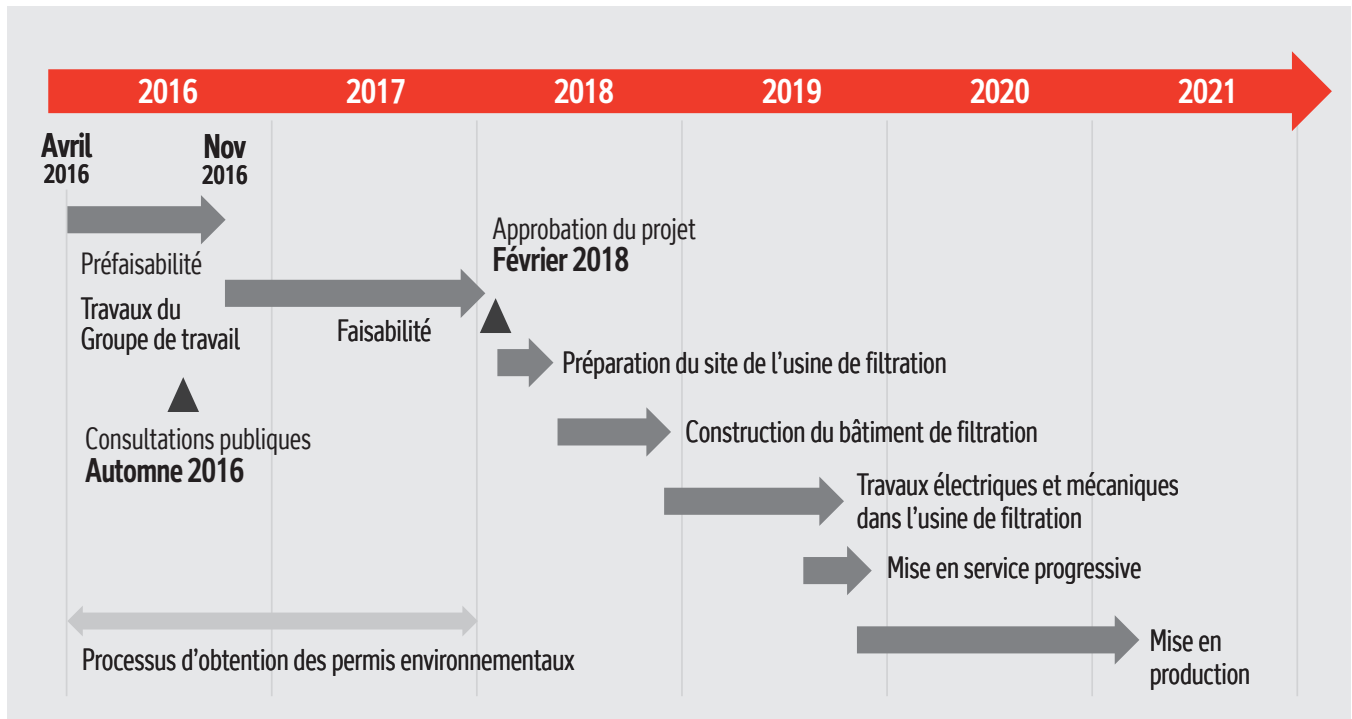




## 1.4 L'ÉCHÉANCIER DU PROJET

Le site de disposition des résidus de bauxite arrivera à pleine capacité en 2022. Tel que présenté à la figure ci-dessous, les autorisations gouvernementales, qui prendront la forme de certificats d'autorisation, sont requises en 2017 pour encadrer l'exploitation future de l'usine.

Les travaux de préparation et de construction de l'usine de filtration et de ses services connexes (phase 1) débiteront en 2018, pour s'échelonner jusqu'en 2019, avec une mise en service progressive à partir de l'automne 2019. La mise en service complète est prévue pour la fin 2020. Les travaux préparatoires à la construction du nouveau site de résidus de bauxite débiteront autour de 2024 pour une mise en service autour de 2027.



## 1.5 UNE GESTION AMÉLIORÉE DES RÉSIDUS DE BAUXITE

### COMPOSITION DU RÉSIDU DE BAUXITE

Les résidus de bauxite sont les résidus du minerai de bauxite desquels l'alumine a été extraite par le procédé Bayer. Les résidus de bauxite sont composés de divers éléments, principalement du fer, (sous forme d'hématite, qui donne au résidu sa couleur rouge), d'aluminium et de silicium. Ils comprennent également en plus petite quantité du titane, du calcium et du sodium, ainsi que de la soude caustique, qui permet d'extraire l'alumine de la bauxite. Les résidus de bauxite contiennent une quantité résiduelle de caustique, mais ne sont pas considérés comme une matière dangereuse selon le Règlement québécois sur les matières dangereuses. Il s'agit d'un résidu minier.

### Composition typique des résidus de bauxite solides en pourcentage

(échelle de grandeur des principaux éléments que l'on retrouve dans les résidus de bauxite – exprimés sous forme d'oxyde)

#### Concentration massique (%)

Fer	30 - 45
Aluminium	15 - 30
Titane	3 - 9
Silicium	8 - 15
Calcium	1 - 6
Sodium	5 - 10

La composition des résidus de bauxite peut varier en fonction de la provenance de la bauxite utilisée. La bauxite traitée à l'Usine Vaudreuil provient principalement de la Guinée et du Brésil.

## UNE GESTION AMÉLIORÉE

La technologie de filtration proposée améliorera la gestion des résidus de bauxite, car la totalité de la production sera asséchée en usine avant d'être acheminée sur le site. Actuellement, les résidus de bauxite sont déposés sur le site avec 48 % en solide et le procédé actuel permet seulement l'assèchement de 33 % de la production, et ce, en quatre ans.

## LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR LA VALORISATION DES RÉSIDUS DE BAUXITE

Rio Tinto soutient financièrement des organisations et entreprises qui font de la recherche pour la valorisation des résidus de bauxite. La division de Rio Tinto responsable du développement économique régional apporte également un soutien financier en égalant les sommes versées par l'Usine Vaudreuil.

L'Usine Vaudreuil a déjà expédié plusieurs tonnes de résidus à travers le monde pour des activités de recherche et développement. De plus, une veille mondiale sur la recherche et développement en valorisation des résidus est effectuée. Plusieurs solutions techniquement démontrées existent, mais aucune n'est pour le moment économiquement viable dans le contexte spécifique de l'Usine Vaudreuil.

## 1.6 LES VARIANTES ANALYSÉES

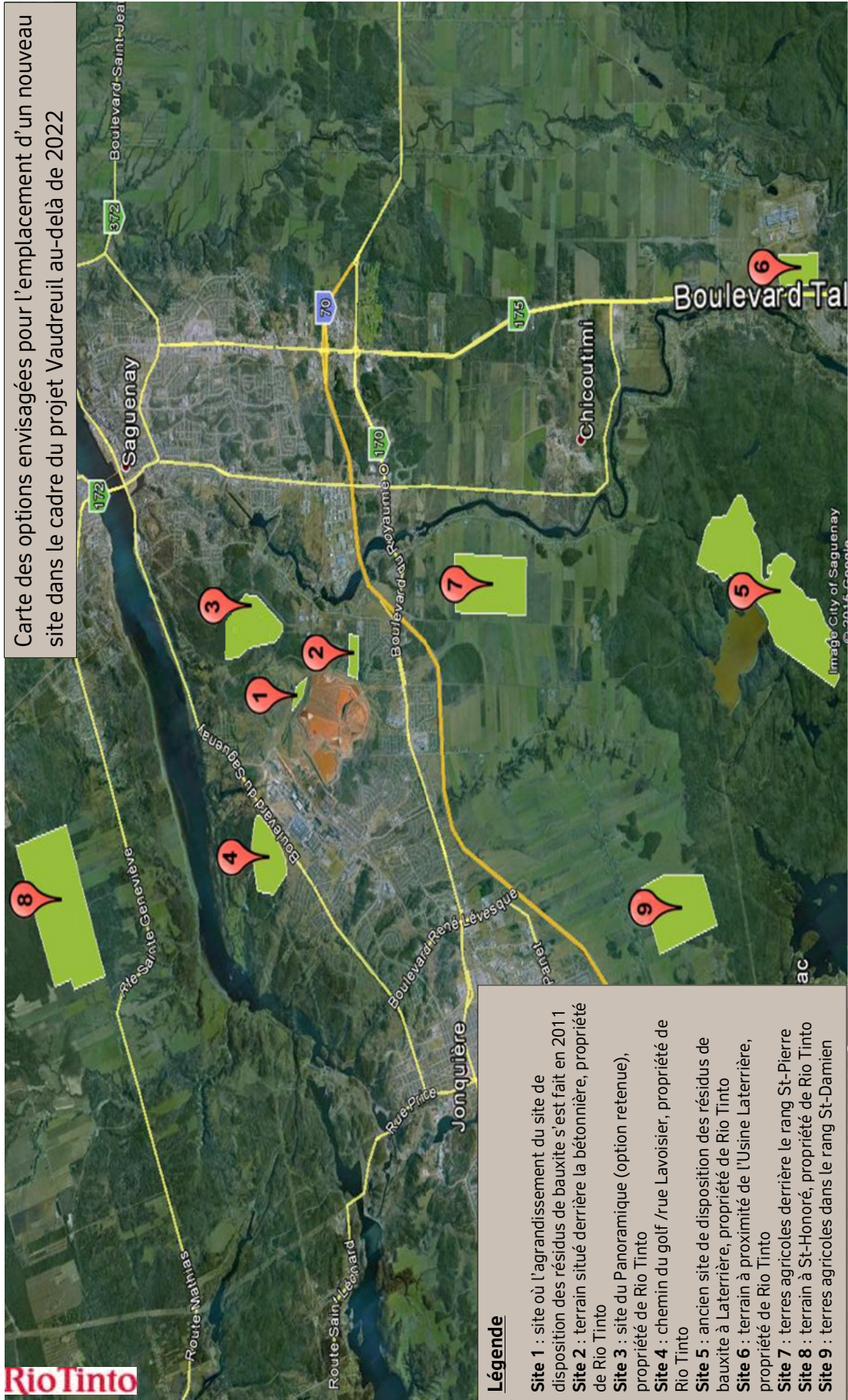
Rio Tinto a évalué neuf sites potentiels pour le projet Vaudreuil au-delà de 2022. La carte ci-contre présente les sites étudiés. Après analyse, deux sites se démarquaient en fonction des critères de sélection (voir ci-bas) de Rio Tinto, soit le site actuellement à l'étude (site 3) et le site de Laterrière (site 5). Une analyse plus détaillée a démontré que :

- **D'un point de vue de la faisabilité technique**, le site de Laterrière démontre une forte complexité puisque des résidus à haute densité devraient être pompés sur une distance de plus de 13 kilomètres en milieu urbain.
- **D'un point de vue de la viabilité économique**, le site actuellement à l'étude représente un investissement de plus de 200 millions de dollars alors que celui pour le site de Laterrière serait du double de ce montant.
- **D'un point de vue social**, le transport de résidus par conduite à haute pression près de résidences représente un enjeu si le projet était réalisé sur le site de Laterrière.
- **D'un point de vue environnemental**, la construction d'une conduite de 13 kilomètres risque d'affecter d'autres secteurs à valeur environnementale, tels que des milieux humides.

### Critères

#### utilisés pour la sélection du nouveau site

- Longévité du site suffisante (critère le plus discriminatoire)
- Distance raisonnable par rapport à l'usine
- Fondation du terrain favorable (incluant son imperméabilité)
- Propriété de Rio Tinto
- Absence de problème majeur au plan du zonage
- Droit de passage – distance raisonnable par rapport à l'usine
- Droit de passage – nombre de lots compris entre l'usine et le site
- Distance par rapport aux résidences suffisamment grande
- Distance par rapport aux cours d'eau suffisamment grande
- Distance par rapport aux routes suffisamment grande
- Distance par rapport aux puits d'eau potable suffisamment grande
- Impact nul ou mineur sur les activités récréatives et les espaces verts
- Impact nul ou mineur sur le plan d'urbanisme
- Peu d'obstacles à franchir entre l'usine et le site
- Extension par rapport à un site existant



## 2. UNE DÉMARCHE DE CONSULTATION RIGOUREUSE

Rio Tinto a initié en juin 2015 une démarche de communication, de consultation et d'engagement lui permettant de travailler en étroite collaboration avec les parties prenantes tout au long du développement du projet Vaudreuil au-delà de 2022. La démarche a pour objectif de bonifier le projet et de répondre aux attentes du milieu à la lumière des préoccupations, commentaires et suggestions soulevés par les parties prenantes. Quatre activités ont été tenues à ce jour dans le cadre de cette démarche. Elles sont détaillées ci-dessous.

### Démarche de consultation

#### Projet Vaudreuil au-delà de 2022

1

#### Consultation ciblée

Juin 2015

La consultation ciblée a débuté par quatre rencontres tenues en juin 2015 avec les parties prenantes clés du projet, soit la corporation Vélo Chicoutimi, le Comité de voisinage du Complexe Jonquière, les élus municipaux et les organisations régionales œuvrant dans le domaine de l'environnement.



Rencontres avec des parties prenantes clés du projet

2

#### Consultation ciblée citoyenne

Octobre 2015

Par la suite, pour la consultation ciblée citoyenne, des invitations ont été acheminées à l'ensemble des résidences situées dans les quartiers Arvida, Panoramique, Saint-Jean-Eudes et chemin de la Réserve, trois séances de consultation ont permis de rejoindre plus de 500 personnes, et plus de 700 internautes ont été informés du projet via la plateforme web.



Trois séances de consultation citoyenne ciblée

#### Cinq grands thèmes principaux ont émergé des discussions, soit :

- les résidus de bauxite et leur disposition
- le choix du scénario retenu pour le projet
- les impacts actuels et passés du site de disposition de résidus de bauxite
- les impacts appréhendés de la phase 1
- les impacts appréhendés de la phase 2

3

#### Engagement pendant la rédaction de l'étude d'impact

Janvier – Août 2016

Rio Tinto a mis en place un groupe de travail formé de représentants des personnes et organismes touchés et intéressés à bonifier le projet Vaudreuil au-delà de 2022 et son étude d'impact. Entre février et septembre 2016, ce groupe a tenu dix rencontres de travail. Ces rencontres ont permis d'échanger sur le projet et ses impacts et ainsi identifier conjointement des mesures d'atténuation potentielles. Quatre sous-comités ont été mis en place afin de travailler avec Rio Tinto sur des thématiques spécifiques (étude sur la santé, étude sur la désuétude économique, zone tampon et le transport ferroviaire). Tous les comptes rendus du groupe de travail sont disponibles en ligne sur le site web du projet [consultationsvaudreuil.com](http://consultationsvaudreuil.com).



Dix rencontres du groupe de travail et quatre sous-comités mis en place

4

#### Consultation publique

Cette consultation vise à recueillir les commentaires du public sur le projet et son étude d'impact. Un président d'assemblée sera responsable de la démarche et il produira un rapport de consultation qui sera rendu public. Par la suite, Rio Tinto communiquera les bonifications apportées au projet Vaudreuil au-delà de 2022 et les engagements environnementaux et sociaux.



Période d'information et de consultation sur le projet

## De l'information en continu

Tout au long de la démarche, Rio Tinto a également mis à jour le contenu du site web sur le projet [consultationsvaudreuil.com](http://consultationsvaudreuil.com). De l'information était également diffusée en continu via la page Facebook « Consultations Vaudreuil ».

Quelques statistiques :

**5400** 

**VISITEURS**  
sur le site web

**VINGT** 

**QUESTIONS**  
répondues publiquement dans  
l'outil « Posez vos questions »

**2300** 

**TÉLÉCHARGEMENTS**  
de la fiche sur la composition  
des résidus de bauxite

### 3. L'USINE VAUDREUIL, UNE SOURCE DE RETOMBÉES ÉCONOMIQUES IMPORTANTE POUR LA RÉGION

#### DES RETOMBÉES ACTUELLES IMPORTANTES

L'Usine Vaudreuil compte parmi les plus importants employeurs du Saguenay Lac-Saint-Jean et ses employés bénéficient d'un salaire 134 % plus élevé que la moyenne régionale. Rio Tinto soutient actuellement près de 1 600 emplois dans la région, dont plus de 1 000 salariés et contractuels à l'Usine et aux installations de transport et près de 600 emplois au sein des entreprises locales (fournisseurs et commerces).

La contribution de l'Usine Vaudreuil à l'économie régionale peut également être évaluée par ses relations d'affaires avec plusieurs entreprises locales. En 2013, plus de 300 fournisseurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean ont ainsi bénéficié d'un carnet de commande de 75 M\$. Au total, l'Usine Vaudreuil génère environ 135 M\$ en valeur ajoutée régionale, sous forme de salaires et de profits d'entreprises.

#### DES RETOMBÉES SUPPLÉMENTAIRES LIÉES AU PROJET

Le projet considéré et ses deux volets représenteraient entre 82 et 88 M\$ en valeur ajoutée supplémentaire en région pendant la période des travaux. Il permettrait également de soutenir annuellement environ 1 600 emplois dans la région en pérennisant les activités de l'Usine Vaudreuil.

#### Sommaire des retombées économiques



## 4. L'ÉTUDE D'IMPACT : UNE ÉVALUATION MINUTIEUSE DU PROJET

### 4.1. UNE MÉTHODOLOGIE RECONNUE

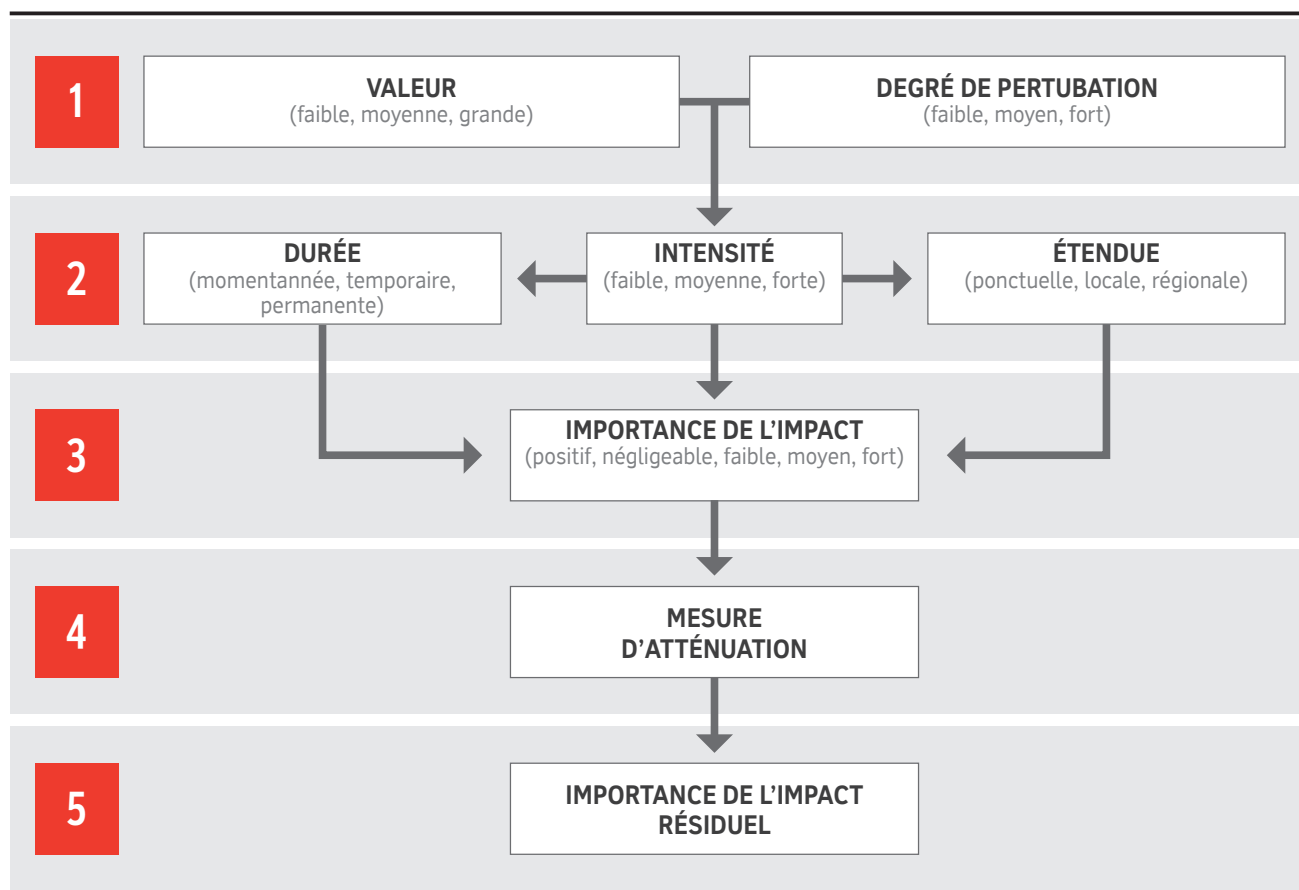
Le projet Vaudreuil au-delà de 2022 n'est pas soumis à la procédure d'évaluation et examen des impacts environnementaux du Québec. Cependant, de façon volontaire, Rio Tinto a mandaté des firmes externes afin qu'elles procèdent à une évaluation exhaustive des impacts du projet afin d'éclairer la prise de décision de l'entreprise sur la faisabilité sociale et environnementale du projet.

Une étude d'impact a donc été réalisée conjointement par deux firmes indépendantes, en couvrant les mêmes aspects et en utilisant la même rigueur et méthodologie qu'un projet qui serait couvert par la procédure. Cette étude d'impact est disponible en ligne, sur le site web du projet Vaudreuil au-delà de 2022. De plus, le projet sera soumis à l'ensemble de la législation environnementale provinciale et fédérale applicable.

L'analyse des impacts environnementaux et sociaux s'effectue en deux étapes, à savoir leur identification et leur évaluation. Dans un premier temps, chaque composante est évaluée en fonction de sa valeur (importance sociale, environnementale, économique, politique ou légale) et de son degré de perturbation. L'impact sur cette composante est ensuite évalué, en fonction de sa durée, de son intensité et de son étendue. L'évaluation finale de l'impact est faite sur l'impact résiduel, soit après l'application des mesures d'atténuation prévues durant la réalisation du projet. Cette méthodologie est présentée à la figure ci-dessous.

### Cinq étapes

menant à l'évaluation de l'importance de l'impact résiduel



## 4.2. LES IMPACTS APPRÉHENDÉS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION ENVISAGÉES

L'évaluation des impacts a été réalisée pour les périodes de construction et d'exploitation, pour chacune des composantes liées aux milieux physique, biologique et humain. Les tableaux suivants présentent la synthèse des impacts appréhendés pour le projet et les mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation proposées.

### Tableau résumé des impacts en période de construction

	Période de construction	Importance de l'impact	
		sans atténuation	avec atténuation
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	Qualité de l'air	Moyen	Faible
	Eaux de surface	Moyen	Faible
	Sols et eaux souterraine	Faible	Très faible
	Niveau Sonore	Faible	Très faible
<b>MILIEU BIOLOGIQUE</b>	Végétation	Moyen	Faible
	Faune terrestre et avifaune	Moyen	Faible
	Poissons et habitat aquatique	Faible	Faible
<b>MILIEU SOCIO-ÉCONOMIQUE</b>	Contexte économique	Positif	Positif
	Quartiers résidentiels et activités publiques	Moyen	Faible
	Activités récréatives	Fort	Moyen
	Patrimoine et archéologie	Moyen	Faible

### Tableau résumé des impacts en période d'exploitation

	Période d'exploitation	Importance de l'impact	
		sans atténuation	avec atténuation
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	Qualité de l'air	Fort	Moyen
	Eaux de surface	Moyen	Faible
	Sols et eaux souterraine	Moyen	Faible
	Niveau Sonore	Fort	Moyen
<b>MILIEU BIOLOGIQUE</b>	Végétation	Faible	Faible
	Faune terrestre et avifaune	Faible	Très faible
	Poissons et habitat aquatique	Faible	Faible
<b>MILIEU HUMAIN</b>	Contexte économique	Positif	Positif
	Contexte démographique	Positif	Positif
	Contexte social	Fort	Moyen
	Utilisation du territoire	Moyen	Faible
	Infrastructure et services publiques	Positif	Positif
	Aménagement du territoire	Moyen	Faible
	Paysage	Moyen	Faible
	Activités récréatives	Très fort	Fort
	Quartiers résidentiels et riv. et activités publiques	Fort	Moyen
	Marché immobilier et valeurs propriétés	Moyen	Faible



## Période de construction

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>						
P1	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de déboisement et préparation du site</li> <li>Utilisation de la machinerie lourde et camionnage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Émission de poussières liée aux travaux préparatoires du site et au camionnage</li> <li>Émission de gaz et poussière provenant des moteurs à combustion</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitation de la vitesse</li> <li>Application d'abat-poussières le cas échéant :               <ul style="list-style-type: none"> <li>sur les surfaces dénudées par temps sec et venteux</li> <li>sur les routes de chantier non pavées</li> </ul> </li> <li>Réparation ou réglage de véhicules, de la machinerie lourde et des équipements produisant des émissions excessives, visibles à l'échappement</li> <li>Sensibilisation des camionneurs sur la marche au ralenti</li> <li>Activités de construction limite à la période de jour</li> </ul>	Faible
P2	Qualité des eaux de surfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de déboisement et préparation du site</li> <li>Camionnage, équipements et machinerie, incluant le ravitaillement et l'entretien</li> <li>Lavage de certains équipements</li> <li>Manutention et entreposage des hydrocarbures, autres matières dangereuses et matières dangereuses résiduelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entraînement des sédiments par les eaux de ruissellement (matières en suspension, turbidité)</li> <li>Entraînement de contaminants vers les eaux de surface suite à des déversements accidentels (pH, C10-C50)</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implantation de ponceaux le long des routes :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Stabiliser les sols en pente le long des cours d'eau</li> <li>Installation d'ouvrages de contrôle (berme filtrante, trappe à sédiments, batardeaux, bassin de sédimentation)</li> <li>Maintenir/restaurer la végétation riveraine lors des travaux</li> </ul> </li> <li>Collecter les eaux de ruissellement des aires de travail et s'assurer du respect des critères de qualité (MES, pH et C10-C50) du MDDELCC (protection de la vie aquatique – effet aiguë) avant le rejet final</li> <li>Prévention des déversements : procédures et modalités de gestion incluses au PGEC, incluant un programme de surveillance et de suivi :               <ul style="list-style-type: none"> <li>Propreté sur le chantier</li> <li>Gestion des carburants et des équipements pétroliers</li> <li>Gestion des produits dangereux et des matières résiduelles dangereuses</li> <li>Gestion des résidus de bétonnage</li> <li>Plan de prévention et de réponses aux urgences</li> <li>Gestion des eaux sanitaires</li> </ul> </li> </ul>	Faible
P3	Qualité des sols et des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux de préparation du site (déboisement, décapage, nivellement)</li> <li>Camionnage, équipements et machinerie, incluant le ravitaillement et l'entretien</li> <li>Lavage de certains équipements</li> <li>Manutention et entreposage des hydrocarbures, autres matières dangereuses et matières dangereuses résiduelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déstructuration, compaction, érosion, sédimentation, déplacement et glissements de terrain</li> <li>Contamination des sols et de l'eau souterraine par des déversements accidentels</li> </ul>	Faible	Idem à P2	Très faible

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
P4	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation de site</li> <li>Circulation des camions</li> <li>Construction des installations projetées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de bruit attendu (dBA) relatif aux équipements utilisés</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de construction seront limitées à la période de jour</li> <li>Favoriser l'utilisation de camions avec alarme de recul blanche</li> </ul>	Très faible
<b>MILIEU BIOLOGIQUE</b>						
B1	Végétation	<p>Déboisement et préparation du site pour l'implantation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De l'usine de filtration, des chemins d'accès et des conduites</li> <li>Du site de disposition des résidus (bassin no 6, relocalisation des lignes électriques, chemins d'accès et fossés, conduites)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Élimination du couvert végétal (97 ha) et perte des milieux humides (0,8 ha)</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboiser de façon séquentielle tout au long du développement du site de déposition des résidus</li> <li>Délimiter les surfaces à déboiser</li> <li>Protéger les arbres et la végétation aux limites de déboisement</li> <li>Limiter la circulation de la machinerie aux aires des travaux</li> <li>Ensemencer et/ou reboiser les aires temporaires perturbées à la fin des travaux à l'aide de mélanges spécifiques adaptés aux conditions et exempts d'espèces envahissantes</li> <li>Conserver les conditions de drainage dans les milieux humides non affectés</li> <li>Modifier le tracé des clôtures délimité autour du site afin d'éviter de scinder les milieux humides non affectés</li> <li>Réaliser des inventaires à l'été 2016 (description de la strate herbacée et identification des espèces à statut)</li> </ul>	Faible
B2	Faune terrestre et avifaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'habitats potentiels suite à l'élimination du couvert végétal pour le site de disposition des résidus et de ses composantes</li> <li>Bruit et éclairage engendrés par les travaux de construction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbation totale de 97 ha d'habitats potentiels pour certaines espèces communes de faune terrestre et pour 39 espèces de la faune aviaire, dont la Paruline du Canada (espèce menacée)</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déboiser de façon séquentielle, tout au long du développement du site de déposition des résidus</li> <li>Mettre en place des mesures de protection de la végétation (voir B1)</li> <li>Réaliser le déboisement entre le 1<sup>er</sup> septembre et la mi-avril, si possible</li> <li>Réaliser des inventaires de hibou des marais à l'été 2016 pour affirmer/infirmer la présence de cette espèce</li> </ul>	Faible
B3	Poisson et habitats aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Activités de construction et circulation de la machinerie</li> <li>Travaux de préparation/excavation (mise à nu du sol, entreposage de matériaux meubles)</li> <li>Empiètement des infrastructures sur certains cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'habitat potentiel du poisson (remblayage du cours d'eau CEI100)</li> <li>Dégradation de la qualité de l'eau de surface et des habitats aquatiques (apport de sédiments, contamination des eaux de surface)</li> </ul>	Indéterminée (inventaires complémentaires requis)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser des inventaires de poisson au printemps 2016 (ruisseau Lahoud et cours d'eau CEI100)</li> <li>Éviter les travaux dans l'habitat du poisson durant la période de restriction</li> <li>Si des travaux dans l'eau sont nécessaires, appliquer les bonnes pratiques reconnues par Pêches et Océans Canada et le MDDELCC</li> <li>Délimiter les aires de travail afin d'éviter des empiètements non requis dans l'habitat du poisson</li> <li>Maintenir autant que possible la libre circulation des poissons dans les lits d'écoulement durant les travaux</li> </ul>	Indéterminée

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
<b>MILIEU HUMAIN</b>						
H1	Contexte économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main-d'œuvre (emploi)</li> <li>Achats de biens et services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Création d'emplois</li> <li>Stimulation de l'activité économique grâce aux achats de biens et services auprès de fournisseurs locaux et régionaux</li> </ul>	Positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insertion dans les contrats de clauses de sous-traitance régionale sur une base compétitive</li> <li>Embauche en priorité d'entreprises et de main-d'œuvre locale et régionale, à compétence égale et sur une base compétitive</li> </ul>	Positive
H2	Quartiers résidentiels environnants	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation et aménagement des sites</li> <li>Utilisation et entretien de la machinerie</li> <li>Gestion des déchets et produits contaminants</li> <li>Circulation sur les sites de disposition</li> <li>Construction et aménagement des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> <li>Relocalisation de la ligne de transport d'énergie électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Détérioration temporaire de la qualité de vie, (altération du paysage, poussière, perte du caractère paisible, bruit)</li> <li>Impacts psychosociaux temporaires liés à la proximité du site des travaux</li> <li>Préoccupations relatives à la santé lors des travaux de construction</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mécanisme de suivi permettant notamment l'implication des résidents des quartiers résidentiels environnants et des services publics afin de discuter du projet et des mesures d'atténuation</li> <li>Gestion des plaintes par Rio Tinto</li> <li>Mise en place d'activités d'information et de consultation : <ul style="list-style-type: none"> <li>Activités d'information sur le projet et son avancement</li> <li>Mise à jour en continu du site web du projet</li> <li>Diffusion des résultats du programme de suivi social et environnemental, en phase construction, notamment ceux relatifs à la qualité de l'air et aux niveaux sonores</li> </ul> </li> <li>Plan de prévention et de gestion des risques en phase construction</li> </ul>	Faible
H3	Activités récréatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation et aménagement de site projeté</li> <li>Construction et aménagement des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> <li>Relocalisation de la ligne de transport d'énergie électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'espaces récréatifs et d'aménagements liés à la pratique du vélo de montagne, de la marche et de la raquette ainsi que modification du tracé d'un sentier de motoneige</li> <li>Perturbation des activités récréatives (vélo de montagne, marche, raquette, motoneige)</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discussions avec la corporation Vélo Chicoutimi et le Club de motoneigistes du Saguenay dans le but d'établir des modalités qui permettront la poursuite de leurs activités durant la période de construction tout en assurant la sécurité des utilisateurs</li> <li>Mise en place d'activités d'information et de consultation pour les utilisateurs du Boisé Panoramique (H2)</li> </ul>	Moyenne
H4	Patrimoine culturel et archéologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Préparation et aménagement des sites</li> <li>Relocalisation de la ligne de transport d'énergie électrique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte possible de vestiges archéologiques et d'occupation humaine ancienne</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dans l'éventualité de découvertes, les travaux seront suspendus et le ministère de Culture et des Communications sera contacté. Par la suite, les mesures appropriées seront déterminées selon la nature et l'importance de la découverte de concert avec le Ministère</li> </ul>	Faible

## Période d'exploitation

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>						
P1	Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camionnage pour le transport des résidus de bauxite</li> <li>• Étalement, compactage et hersage des résidus</li> <li>• Érosion éolienne du site de disposition</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Génération de poussière sur la route et au site de disposition des résidus</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respect des normes en vigueur</li> <li>• Utilisation d'abat-poussières tels que de l'eau, ou toute autre substance autorisée, sur les surfaces non protégées</li> <li>• Limitation de, la vitesse de circulation des camions hors route à 25 km/h sur le site</li> </ul>	Moyenne
P2	Qualité des eaux de surfaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entreposage des résidus de bauxite au site de déposition</li> <li>• Entreposage du mort-terrain</li> <li>• Transport des eaux usées, des résidus et du filtrat dans les conduites et par camions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contamination des eaux de surface</li> <li>• Érosion et apport de matières en suspension dans les eaux de ruissellement vers les cours d'eau environnant</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager des fossés internes et de zones drainantes (aire de disposition des résidus de bauxite)</li> <li>• Aménager un fossé de collecte de l'eau contaminée autour du site</li> <li>• Mettre en place un bassin de sédimentation ou autre (berme filtrante) avant le rejet des eaux de ruissellement de la halde à mort-terrain dans le milieu naturel</li> <li>• Aménager un réseau de drainage des eaux de surface sur le chemin entre les deux sites (captation des eaux rouges produites par le transport des résidus de bauxite)</li> <li>• Gérer et traiter l'eau contaminée</li> <li>• Conception selon la norme zéro déversement Vaudreuil pour le tracé des 3 conduites entre l'Usine Vaudreuil et le futur bâtiment de filtration (résidus de bauxite, filtrat, eau des lacs)</li> <li>• Aménager un réseau sanitaire avec fosse septique de type ECOFLO</li> <li>• Drainer les eaux de ruissellement sur les parties restaurées du site de déposition des résidus vers un fossé d'eau propre en périphérie du site avant le rejet final</li> </ul>	Faible
P3	Qualité des sols	• Idem à P2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contamination des sols par des déversements accidentels</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer un système pour prévenir la contamination des sols pour l'entreposage des résidus (couche d'argile et géomembrane)</li> <li>• Assurer une gestion des déversements accidentels selon la norme zéro déversement (confinement, gestion et traitement) le long des conduites et de l'usine de filtration</li> </ul>	Faible
P4	Qualité des eaux souterraines	• Entreposage des résidus de bauxite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contamination des eaux souterraines par lixiviation des résidus de bauxite</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception du site de disposition des résidus de bauxite : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un système d'étanchéisation de la fondation (horizon d'argile, géomembrane HDPE et tapis drainant)</li> <li>- Récupérer les eaux exfiltrées du tapis drainant vers un drain collecteur au pourtour du parc et les canaliser vers un bassin de collecte</li> <li>- Canaliser les eaux de ruissellement propres en périphérie du parc vers le milieu naturel</li> <li>- Restaurer progressivement par recouvrement multicouches végétales</li> </ul> </li> </ul>	Faible

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
P5	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Équipements requis à l'opération de l'usine de filtration</li> <li>Pompes</li> <li>Camions et équipements requis pour la mise en place des résidus, assèchement, amendement et la restauration du site</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niveau de bruit attendu (dBA) en relation avec les équipements et la machinerie utilisés</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respect des normes en vigueur</li> <li>Conservation d'une zone tampon</li> <li>Conservation des arbres existants et/ou mise en place de nouvelles plantations</li> <li>Planification des travaux à l'aide de simulations et de paramètres limitatifs</li> <li>Période</li> <li>Sens et vitesse des vents</li> <li>Distance par rapport au voisinage</li> <li>Présence de barrières naturelles</li> <li>Type d'équipements</li> <li>Utilisation d'alarmes de recul directionnelles</li> <li>Réduction du bruit à la source sur les équipements</li> <li>Ajouts si requis d'écrans sonores</li> </ul>	Moyenne

### MILIEU BIOLOGIQUE

B1	Végétation	Développement graduel de l'empreinte du site de disposition des résidus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pertes de végétation : - 37,4 ha supplémentaires pour l'expansion sur 14 ans</li> <li>Pertes de (5) milieux humides de faible taille et de valeur écologique négligeable ou faible, excepté pour un milieu humide avec valeur écologique modérée</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurer progressivement le site</li> <li>Délimiter les surfaces à déboiser</li> <li>Protéger les arbres et la végétation aux limites de déboisement</li> <li>Utiliser un mélange d'herbacées indigènes exemptes d'espèces envahissantes et d'arbustes</li> </ul>	Faible
B2	Faune terrestre et avifaune	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement séquentiel du site de disposition des résidus</li> <li>Bruit au site de disposition des résidus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte supplémentaire d'habitats de 37,4 ha en 14 ans</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appliquer les mesures de protection de la végétation (voir B1)</li> <li>Réaliser le déboisement entre le 1<sup>er</sup> septembre et la mi-avril, si possible</li> </ul>	Très faible
B3	Poisson et habitats aquatiques	Idem à B2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dégradation des habitats aquatiques suite à des déversements accidentels ou des fuites</li> </ul>	À déterminer	Idem à B2	À déterminer

### MILIEU HUMAIN

H1	Contexte économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main-d'œuvre (emploi)</li> <li>Achats de biens et services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien à long terme des emplois</li> <li>Maintien à long terme des achats de biens et services de Rio Tinto auprès des fournisseurs locaux et régionaux</li> <li>Maintien à long terme de la contribution de Rio Tinto à la vitalité économique et au climat favorable aux investissements</li> </ul>	Positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintien d'une approche favorisant la mise sous contrats des fournisseurs locaux, à compétence égale et sur une base compétitive</li> <li>Maintien d'une approche favorisant une embauche locale et régionale</li> </ul>	Positive
H2	Contexte démographique	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main-d'œuvre (emploi)</li> <li>Achats de biens et services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rétention des jeunes et des familles en région</li> </ul>	Positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> </ul>	Positive

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
H3	Contexte social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement, gestion et exploitation des sites</li> <li>Main-d'œuvre (emploi)</li> <li>Achats de biens et services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Altération possible de la cohésion sociale en fonction du choix de la localisation du projet</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place d'activités d'information et de consultation</li> <li>Mécanisme de suivi regroupant des représentants des parties prenantes concernées, notamment des résidents des quartiers résidentiels environnants, du Club de Vélo-Chicoutimi, du Club de motoneigistes de Saguenay, de la Ville de Saguenay et de représentants de Rio Tinto</li> <li>Application de mesures visant à réduire les nuisances qui pourraient affecter les quartiers résidentiels environnants (voir P1, P5, H6, H7 et H8)</li> </ul>	Moyenne
H4	Utilisation du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relocalisation d'une ligne de transport d'énergie électrique à 161 kV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emprise de la ligne de transport à préciser</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesures d'atténuation à préciser en fonction de l'impact identifié</li> </ul>	Faible
H5	Services municipaux et publics	<ul style="list-style-type: none"> <li>Main-d'œuvre (emploi)</li> <li>Achats de biens et services</li> <li>Recettes fiscales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contribution de Rio Tinto au maintien à long terme de la base fiscale de la municipalité et de ses services</li> <li>Contribution au maintien à long terme des services d'éducation et de garde en lien avec la stabilité démographique</li> </ul>	Positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune</li> </ul>	Positive
H6	Aménagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement et présence du futur site de disposition</li> <li>Présence des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification de l'aménagement du territoire par l'ajout d'une nouvelle zone industrielle et la réduction d'une zone « espaces verts non aménagés »</li> <li>Préoccupations liées à la restauration des sites actuels et projeté</li> <li>Héritage aux générations futures liées à l'augmentation de l'empreinte industrielle en milieu urbain</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engagement à maintenir la zone tampon à des fins d'espace vert récréatif et de boisé naturel (H8)</li> <li>Réalisation d'un concept d'aménagement de la zone tampon (H8)</li> <li>Revégétalisation des sites de disposition de résidus</li> <li>Poursuite des actions et investissements concernant la valorisation des résidus de bauxite</li> <li>Restauration du site de Laterrière</li> </ul>	Faible

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
H7	Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement et présence des sites</li> <li>Présence des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modification du paysage liée à l'aménagement du nouveau site de disposition de résidus de bauxite, au rehaussement du site actuel et à l'ajout d'infrastructures et bâtiments</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection et entretien des aires boisées autour des sites de disposition</li> <li>Choix des espèces et programme de reboisement (pérennité, maladies, protection incendie)</li> <li>Aménagement d'écrans visuels afin de limiter les vues sur les sites de disposition des résidus de bauxite : <ul style="list-style-type: none"> <li>Site projeté : plantations pour les secteurs des rues Fraser et Warren</li> <li>Site actuel : plantations pour les secteurs des rues Hébert, Mathias, Bauman, Smith et Chemin de la Croix</li> </ul> </li> <li>Végétalisation, au fur et à mesure, de la partie extérieure des digues des sites de disposition de façon à dissimuler les sites notamment pour les vues possibles à partir de la Croix-de-Sainte-Anne</li> <li>Restauration progressive des sites</li> <li>Programme de suivi pour assurer l'efficacité des écrans visuels</li> <li>Réalisation d'un concept d'aménagement de la zone tampon (H8)</li> </ul>	Faible
H8	Activités récréatives	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement, gestion et opération des sites</li> <li>Présence des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte d'espaces récréatifs et d'aménagements liés à la pratique du vélo de montagne, de la raquette, de la marche et de la motoneige</li> </ul>	Très forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réalisation d'un concept d'aménagement de la zone tampon de concert avec l'ensemble des intervenants concernés : Club de Vélo-Chicoutimi, Club de motoneigistes du Saguenay, résidents des quartiers résidentiels environnants, Ville de Saguenay. Ce concept tiendra compte notamment de : <ul style="list-style-type: none"> <li>La relocalisation des sentiers de vélo perdus dont un tronçon de la Route Verte</li> <li>La relocalisation d'un tronçon du sentier de motoneige 367</li> <li>L'aménagement de l'emprise du tronçon de la ligne de transport d'énergie électrique déplacé en tenant compte de la présence de sentiers de vélo</li> <li>Le maintien de l'espace boisé résiduel à des fins récréatives et de zone tampon</li> </ul> </li> <li>Engagement, au besoin, de spécialistes de l'aménagement d'espaces récréatifs comme personnes ressources pour la réalisation du concept</li> </ul>	Forte

No	Composante de l'environnement	Source d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures de prévention, d'atténuation ou de compensation	Importance de l'impact résiduel
H9	Quartiers résidentiels environnants	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement, gestion et opération des sites</li> <li>• Gestion des déchets et produits contaminants</li> <li>• Opérations en continu 24 heures par jour / 7 jours par semaine</li> <li>• Opération de la machinerie lourde sur le site (camions et autres)</li> <li>• Présence des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détérioration de la qualité de vie (altération du paysage, poussière, perte du caractère paisible, bruit)</li> <li>• Impacts psychosociaux liés à la proximité du site (sécurité, bruit, poussières)</li> <li>• Craintes liées aux risques pour la santé</li> <li>• Craintes liées aux répercussions associées aux catastrophes naturelles (inondations, séismes)</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un mécanisme de suivi afin de discuter du projet et des mesures d'atténuation</li> <li>• Engagement à assurer la pérennité de la zone tampon autour du site projeté de disposition des résidus de bauxite</li> <li>• Améliorations au couvert boisé par des interventions ciblées qui assureront que le site projeté ne sera pas visible à partir des résidences des quartiers résidentiels avoisinants</li> <li>• Réalisation d'un concept d'aménagement de la zone tampon assurant le maintien de son caractère naturel (H8)</li> <li>• Ajustement, si requis, des modalités de gestion du site de disposition des résidus en fonction des résultats des études de suivi social et environnemental et du plan de gestion</li> <li>• Restauration progressive des sites</li> <li>• Gestion des plaintes par Rio Tinto</li> <li>• Mise en place de moyens d'information et de consultation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités d'information sur le projet et son avancement</li> <li>- Mise à jour en continu du site web du projet</li> <li>- Diffusion des résultats du programme de suivi social et environnemental notamment ceux relatifs à la qualité de l'air et aux niveaux sonores</li> <li>- Collaboration avec le Centre intégré et universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay—Lac-Saint-Jean pour la diffusion d'informations sur les impacts du projet</li> </ul> </li> <li>• Sites de disposition entièrement clôturés et sous surveillance</li> </ul>	Moyenne
H10	Marché immobilier et valeur des propriétés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement, gestion et opération du site projeté de disposition</li> <li>• Opérations en continu 24 heures par jour / 7 jours par semaine</li> <li>• Opération de la machinerie lourde sur le site (camions et autres)</li> <li>• Présence des bâtiments, infrastructures et installations connexes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perte possible de valeur de propriétés résidentielles des quartiers environnants le futur site de disposition</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place d'un mécanisme de suivi de la valeur des propriétés avoisinant le futur site de disposition</li> <li>• Engagement à assurer la pérennité de la zone tampon autour du site projeté de disposition</li> <li>• Améliorations au couvert boisé par des interventions ciblées qui assureront que le site projeté ne sera pas visible à partir des résidences des quartiers résidentiels avoisinants</li> <li>• Réalisation d'un concept d'aménagement de la zone tampon (H8)</li> <li>• Ajustement, si requis, des modalités de gestion du site de disposition des résidus ajustées en fonction des résultats des études de suivi social et environnemental et du plan de gestion</li> <li>• Gestion des plaintes par Rio Tinto</li> <li>• Mise en place de moyens d'information et de consultation (H9)</li> </ul>	Faible



## 4.3. LES IMPACTS APPRÉHENDÉS SUR LES COMPOSANTES D'INTÉRÊT

Cette section présente plus en détail les principaux impacts appréhendés sur certaines composantes d'intérêt pour le milieu.



### Activités récréatives

**Les activités de construction et d'aménagement du projet entraîneront la perte d'espaces récréatifs et d'aménagement liés à la pratique du vélo de montagne, de la marche et de la raquette situés au Boisé Panoramique ainsi que la modification d'un tracé d'un sentier de motoneige. Des discussions avec la corporation Vélo Chicoutimi et le Club de motoneigistes du Saguenay sont en cours afin d'établir des modalités permettant la poursuite de ces activités récréatives durant la construction. L'impact sur ces activités est qualifié de moyen après l'application de mesures d'atténuation pendant cette phase du projet.**

Rio Tinto s'est engagé à maintenir l'espace boisé de la zone tampon et à y réaliser un concept d'aménagement pour maintenir le réseau de pistes de vélo de montagne et des autres utilisations de ce boisé dans des conditions sécuritaires. Les mesures d'atténuation projetées permettent de qualifier de fort l'impact résiduel pendant la phase d'exploitation.



### Bruit

**La Note d'instruction 98-01 du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) fixe les méthodes et les critères qui permettent de juger de l'acceptabilité des émissions sonores des sources fixes.**

Une estimation du niveau sonore pendant la construction a été réalisée et ses résultats montrent que les niveaux sonores anticipés de la construction sont inférieurs ou égaux aux limites de bruit de jour (55 décibels). Les travaux de construction bruyants seront limités à la période de jour, car ils sont généralement interdits la nuit par la réglementation municipale. En période d'exploitation, les principales sources de bruit sont reliées au transport et à la mise en place des résidus de bauxite et aux équipements de l'usine de filtration. Une modélisation des niveaux sonores attendus lors de l'exploitation a été réalisée pour trois scénarios et trois alternatives de réduction du bruit ont également été examinées (équipement à bruit réduit ou deux types d'écrans sonores). Avec l'implantation de l'une ou l'autre des mesures d'atténuation, la modélisation a démontré que le bruit sera conforme aux limites de bruit de jour et de nuit. Rio Tinto évalue actuellement la meilleure option d'atténuation pour le site.



### Qualité de l'air

**Les activités de construction pourraient entraîner des modifications temporaires de la qualité de l'air par l'émission de poussières provenant des travaux préparatoires du site ou encore en raison des gaz et poussières provenant des moteurs à combustion des véhicules lourds, de la machinerie et des équipements. L'application des mesures d'atténuation visant à limiter les nuisances devrait permettre de réduire l'importance de l'impact résiduel à un niveau faible.**

Pendant la période d'exploitation, la source d'impact principale est liée à la génération de poussière sur la route et au site de disposition des résidus. Pour évaluer l'impact, une modélisation de la dispersion atmosphérique a été produite pour vérifier le respect des normes en vigueur du MDDELCC, et également pour valider l'efficacité des mesures d'atténuation proposées. Le bruit de fond total (niveau ambiant) incluant la contribution du Complexe Jonquière lors du début des activités du site projeté a été utilisé pour la modélisation. Les résultats obtenus démontrent que le projet respecterait les normes en vigueur du Règlement sur l'Assainissement de l'atmosphère, et ce, lorsque les mesures d'atténuation sont appliquées. L'impact résiduel est qualifié de moyen.



### Santé

**En complément de la présente étude d'impact, une étude sur les risques toxicologiques posés par le projet sur la santé humaine a été demandée par Rio Tinto, en réponse aux préoccupations émises par des citoyens. L'objectif de l'étude était d'estimer les risques liés aux émissions atmosphériques futures du projet (2022-2047). Ces risques ont été évalués selon la procédure et les critères de l'Institut national de santé publique du Québec en utilisant des hypothèses prudentes à chaque étape.**

Les résultats de l'évaluation indiquent que les émissions qui pourraient être engendrées par le projet ne devraient poser aucun risque significatif pour la santé de la population vivant à proximité des sites actuels et futurs d'entreposage des résidus de bauxite. Cette conclusion est basée sur l'analyse d'une exposition continue (24 h/24, toute la durée d'exploitation du site), donc elle est aussi valide pour la population qui fréquente le secteur de façon occasionnelle.



### Valeur des propriétés

**Une des préoccupations soulevées par les parties prenantes concernait une possible perte de valeur de leur propriété résidentielle en lien avec le projet. Rio Tinto a donc fait préparer une analyse de la désuétude économique additionnelle sur les propriétés résidentielles localisées près de sources de nuisances par une firme d'évaluateurs agréés. Cette analyse se poursuit présentement, alors que Rio Tinto, en collaboration avec le Groupe de travail, évalue la possibilité de mettre en place un mécanisme de suivi de la valeur des propriétés.**

De façon alternative, la fermeture de l'Usine Vaudreuil pourrait entraîner un exode des travailleurs ayant perdu leur emploi et la mise en vente de plusieurs résidences dans un court laps de temps, ce qui pourrait contribuer à accélérer la chute des prix des habitations déjà observée au Saguenay-Lac-Saint-Jean.

#### 4.4. LES BONIFICATIONS AMENÉES JUSQU'À MAINTENANT GRÂCE AUX PARTIES PRENANTES

Rio Tinto souhaite travailler en étroite collaboration avec les parties prenantes concernées afin de répondre aux attentes du milieu. Ainsi, l'ensemble des commentaires et préoccupations soulevés par les citoyens et les parties prenantes ont été pris en note, analysés et considérés dans le développement du projet. Voici quelques exemples concrets des bonifications apportées au projet en fonction des consultations tenues en 2015 et 2016 :

- Réalisation d'une étude sur la santé, incluant la définition du mandat de l'étude en collaboration avec les parties prenantes
- Inclusion des contributions de tout le Complexe Jonquière dans les modélisations atmosphériques
- Précision de la vocation de la zone tampon et identification des pistes de solution pour la continuité de son utilisation
- Poursuite, en collaboration avec un sous-groupe de parties prenantes, d'une étude sur la valeur des propriétés (désuétude économique)
- Évaluation de la possibilité de mettre en place un programme de suivi de la valeur des propriétés

## 6. LA RESTAURATION DU SITE



La restauration des sites actuels et projetés prévoit la revégétalisation des superficies des sites de disposition de résidus de bauxite. Rio Tinto a amorcé depuis quelques années des travaux visant à déterminer les conditions optimales permettant de revégétaliser les superficies des sites de disposition de résidus de bauxite, à la fin de leur vie utile. Pour le site actuel, il est prévu qu'un recouvrement de sable drainant et de terre végétale sera ajouté à la surface de la pile, pour réduire l'infiltration, permettre à la végétation d'y croître et protéger le site contre l'érosion.

Le nouveau site de disposition des résidus, quant à lui, sera restauré au fur et à mesure que les secteurs auront atteint leur capacité maximale. La restauration complète est planifiée pour 2047.

De plus, Rio Tinto a pris l'engagement de restaurer le site de disposition de Laterrière au cours des prochaines années afin de diminuer l'empreinte industrielle dans la région.

## Séquence d'exploitation et de restauration des surfaces du site actuel



2020



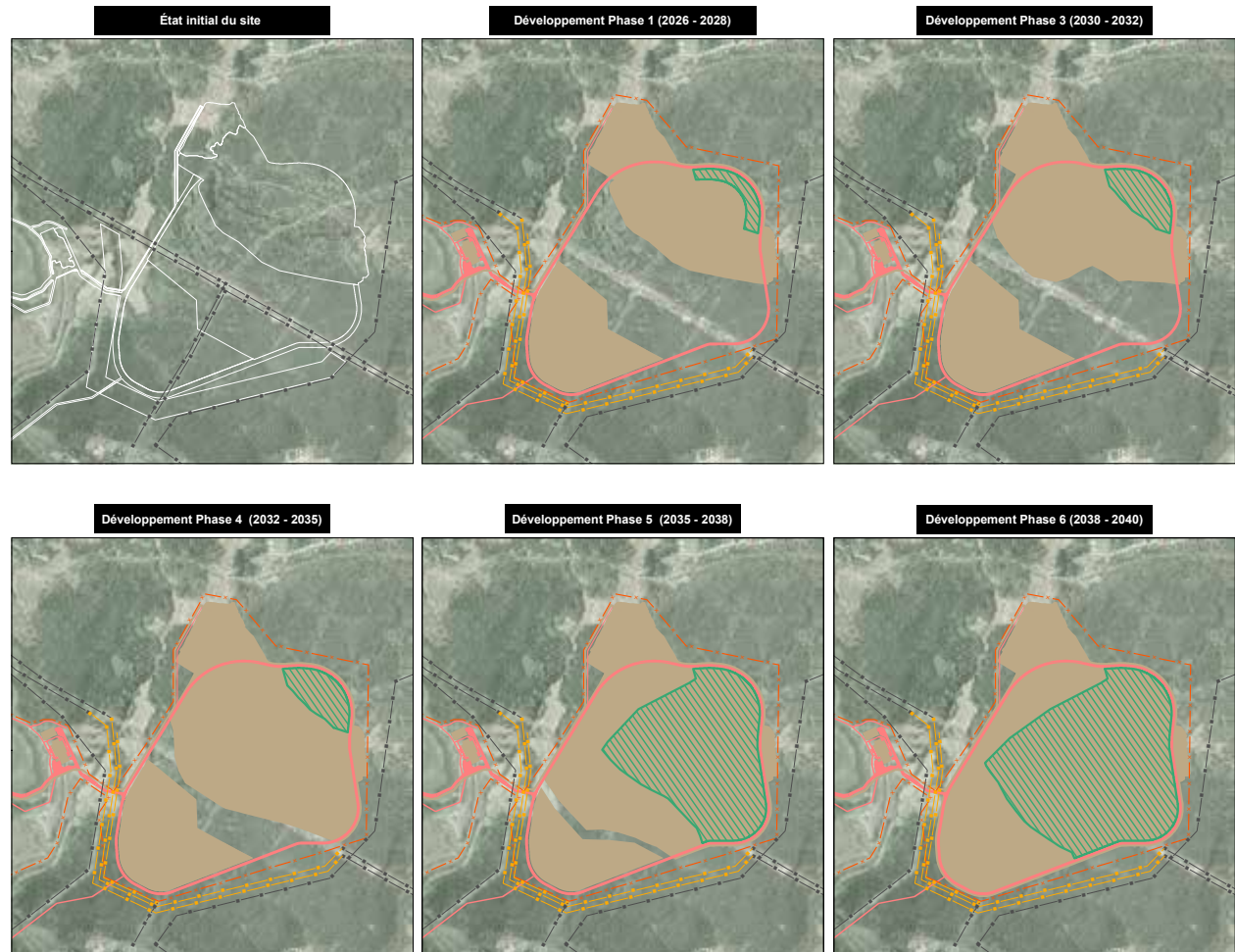
2025



FIN

## Séquence prévue pour la réhabilitation du nouveau site de résidus

Évolution de l'empreinte du projet et de sa restauration (2026 - 2040)



- COMPOSANTES DU PROJET**
- Nouveau tracé de ligne électrique
  - Clôture
  - Empreinte des composantes du projets
  - Chemin d'accès
  - Superficie restaurée

## 7. LE PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) a pour principal objectif de réduire les impacts environnementaux et sociaux reliés au projet lors des phases de construction et d'opération. Un PGES détaillé sera complété avant le début des travaux de construction, une fois les consultations publiques complétées et les mesures d'atténuation déterminées de façon définitive.

### 7.1. PHILOSOPHIE ZÉRO INCIDENT

Rio Tinto dispose d'un système de gestion en santé, sécurité, environnement et qualité. Ce système de gestion et les standards de performance en matière de santé, sécurité, environnement et qualité des opérations sont appliqués dans tous les sites de Rio Tinto. Le système de gestion inclus notamment des normes portant sur les points suivants:

- Protection de la qualité de l'eau et gestion de l'eau
- Protection de la qualité de l'air
- Gestion des déchets minéraux réactifs
- Gestion des sols et réhabilitation
- Gestion et réduction des matières dangereuses
- Gestion des sites de résidus et ouvrages de rétention d'eau

De plus, Rio Tinto possède une politique en matière de santé, de sécurité et d'environnement pour le secteur de l'aluminium, visant l'objectif de zéro incident. Le système de gestion est déjà mis en place à l'usine Vaudreuil et ses installations. Les éléments spécifiques du PGES pour le projet seront intégrés au système de gestion de Rio Tinto.

### 7.2. UN PROGRAMME DE SURVEILLANCE PENDANT LA CONSTRUCTION

Le programme de surveillance environnementale en phase de construction permet de s'assurer du respect des engagements de Rio Tinto quant aux exigences environnementales et à l'efficacité des mesures d'atténuation prévues. Un surveillant de chantier désigné par Rio Tinto sera notamment responsable de s'assurer que les mesures à caractère environnemental soient respectées. La surveillance touchera entre autres aux éléments suivants :

- Déboisement hors des périodes de nidification
- Niveau sonore des activités
- Rejets (émissions de poussières, et matières résiduelles) liés aux activités de construction
- Protection des cours d'eau, des milieux humides et de la plaine inondable

### 7.3. UN PROGRAMME DE SUIVI POUR VISER L'AMÉLIORATION CONTINUE

Le programme de suivi environnemental et social permet de vérifier la validité de l'évaluation des impacts et de s'assurer que les mesures d'atténuation sont efficaces et, si ce n'est pas le cas, de mettre en place les mesures correctives requises. Le programme de suivi environnemental actuel de l'Usine Vaudreuil devra être adapté de façon à inclure au suivi existant les nouvelles activités et infrastructures prévues au projet. Ces ajustements seront des ajouts aux éléments suivants :

- Qualité des eaux de surface
- Qualité de l'air
- Bruit

De plus, un programme de suivi social sera élaboré. Il sera alimenté, entre autres, par les échanges avec les parties prenantes concernées, et ce tant en phase construction que d'opération. Cette approche permettra à Rio Tinto de traiter de façon proactive et systématique les enjeux soulevés par le projet. Le programme de suivi social pourrait notamment comprendre les activités préliminaires suivantes :

- Suivi des retombées économiques pour la ville de Saguenay et la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean
- Suivi des actions concernant la valorisation des résidus de bauxite
- Suivi du niveau de satisfaction concernant l'aménagement et l'utilisation de la zone tampon à des fins récréatives et de détente (Boisé Panoramique)
- Suivi de la perception des nuisances (bruit, poussière, aspect visuel, circulation, etc.) et des réactions psychosociales des résidents des quartiers résidentiels environnants
- Suivi des plaintes touchant la construction, l'opération et les nuisances
- Suivi des activités d'information et de consultation sur le projet
- Suivi de l'impact du projet sur la valeur des propriétés

Rio Tinto s'est engagée à diffuser les résultats des études de suivi social. Le programme de suivi social sera réévalué périodiquement par Rio Tinto, en fonction de l'évolution du projet et pourrait ainsi être modifié pour tenir compte, notamment, de nouvelles problématiques.





## Pour plus d'informations

et pour partager vos questions et commentaires sur le projet,  
plusieurs options s'offrent à vous :



Consultez le site internet du projet :  
[www.consultationsvaudreuil.com](http://www.consultationsvaudreuil.com)



Écrivez-nous à l'adresse courriel :  
[projet.vb2022@riotinto.com](mailto:projet.vb2022@riotinto.com)



Envoyez vos mémoires par courriel :  
[consultation@transfertconsult.ca](mailto:consultation@transfertconsult.ca)

Par la poste :  
152, rue Racine est, bureau 111  
Chicoutimi (Québec) G7H 1R8



Consultations Vaudreuil



100%



RECYCLÉ  
Papier fait à  
partir de  
matériaux recyclés