



Comité de

Citoyens ^{pour}
_{un}

Vaudreuil Durable

PROTÉGER LA ZONE TAMPON AU CŒUR DE SAGUENAY

MÉMOIRE PRÉSENTÉ DANS LE CADRE DU PROJET :

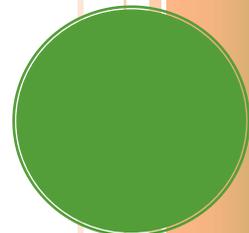
Projet Vaudreuil au-delà de 2022 de Rio Tinto

s'adressant à la Ville de Saguenay

CONCERNANT LES PROJETS DE RÈGLEMENT VISANT À MODIFIER LE PLAN D'URBANISME ET LE RÈGLEMENT DE ZONAGE DE FAÇON À CRÉER LA ZONE INDUSTRIELLE 70652 À MÊME UNE PARTIE DE LA ZONE 85390 QUI EST PARC ET ESPACE VERT (ARP-99 ET ARS-612)

Par : Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable (CVD)

Le 25 avril 2016



Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS	4
1. MISE EN CONTEXTE	5
PROJET VAUDREUIL AU-DELÀ DE 2022	5
VOLUME DES RÉSIDUS DE BAUXITE PRODUITS À L'USINE VAUDREUIL ET SUPERFICIE DE LEUR ENTREPOSAGE	6
2. COMITÉ DE CITOYENS POUR UN VAUDREUIL DURABLE (CVD)	7
HISTORIQUE.....	7
PRÉSENTATION DES MEMBRES DU CA.....	7
NOTRE MISSION.....	8
NOS OBJECTIFS	8
LES DÉMARCHES DU CVD ACCOMPLIES DEPUIS SIX MOIS.....	8
EN RÉSUMÉ	11
3. IMPACTS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT	12
L'EXEMPLE DE L'USINE ALTÉO À GARDANNE EN FRANCE	12
LES RÉSIDUS DE BAUXITE DE L'USINE VAUDREUIL : DANGEREUX OU PAS ?.....	12
LES IMPACTS DES RÉSIDUS DE BAUXITE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET DES SOLS.....	14
LES IMPACTS DES PARTICULES FINES SUR LA SANTÉ.....	16
LES IMPACTS DU BRUIT SUR LA SANTÉ	19
4. SAUVEGARDE DES ESPACES VERTS	21
IMPACTS DES ESPACES VERTS SUR LA SANTÉ DES GENS	21
IMPACTS DES ESPACES VERTS POUR LA PRATIQUE D'ACTIVITÉS SPORTIVES ET ÉDUCATIVES.....	22
LA FLORE ET LA FAUNE DANS LE BOISÉ LE PANORAMIQUE	24
5. LE BOISÉ le PANORAMIQUE – PROTÉGER LA ZONE TAMPON AU cœur DE SAGUENAY	25
6. LES SOLUTIONS DE RECHANGE EXISTENT	27
AUTRES SITES POSSIBLES POUR L'ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS DE BAUXITE DE L'USINE VAUDREUIL	27
LA VALORISATION DES RÉSIDUS DE BAUXITE – RECHERCHE ET PERSPECTIVES.....	28
7. RECOMMANDATIONS DU CVD	31

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

LISTE DES CARTES

CARTE 1 – PROJET VAUDREUIL DE RIO TINTO AU-DELÀ DE 2022	5
CARTE 2 – LOCALISATION DES STATIONS DE LA QUALITÉ DE L’AIR AMBIANT	19

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I - AVIS PUBLIC ET CARTE DU PROJET	33
ANNEXE II - ESTIMATION DE LA QUANTITÉ DE RÉSIDUS DE BAUXITE PRODUITS PAR L’USINE VAUDREUIL	36
ANNEXE III - EXTRAITS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES DE RIO TINTO EN OCTOBRE 2015	40
ANNEXE IV - REVUE DE PRESSE	43
ANNEXE V - FICHE DE COMPOSITION DES RÉSIDUS DE BAUXITE ET FICHE DE SÉCURITÉ	46

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

AVANT PROPOS

Saguenay, le 25 avril 2016,

Monsieur le Maire,

Mesdames et Messieurs les Conseillers-ères,

Par le présent mémoire, le CVD vous demande, pour les motifs y apparaissant, de surseoir au processus d'amendement à vos règlements d'urbanisme relatif au projet de Rio Tinto qui consiste à l'expansion du site de résidus de bauxite de l'usine Vaudreuil.

La rédaction de ce mémoire a été possible grâce à la collaboration de plusieurs membres du Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable (CVD). Il est le reflet des nombreuses démarches entreprises par le CVD depuis six mois. Nous vous assurons que tous les éléments d'information et les données présentés dans ce document ont été vérifiés et documentés, les nombreuses sources de référence en faisant foi.

Espérant que vous apporterez aux présentes toute l'attention qu'elle mérite.

Je vous prie d'agréer, Mesdames et Messieurs les élus, l'assurance de notre considération respectueuse.



Lana Pedneault, Présidente
Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Le *Projet Vaudreuil au-delà de 2022* de Rio Tinto se déroulerait en deux phases :

- PHASE I : D'ici 2022, Rio Tinto prévoit la construction d'une nouvelle usine de filtration pour assécher ses boues rouges et le rehaussement de 30 mètres de son site actuel d'entreposage de résidus de bauxite qui occupe présentement une superficie de 2,2 km²;
- PHASE II : Mise en place d'un nouveau site de dépôt de résidus de bauxite dans l'arrondissement de Chicoutimi d'une superficie de 1,1 km² dans un secteur zoné PARC ET ESPACE VERT à partir de 2022 jusqu'en 2047;
- Fermeture de l'usine Vaudreuil en 2047.

VOLUME DES RÉSIDUS DE BAUXITE PRODUITS À L'USINE VAUDREUIL ET SUPERFICIE DE LEUR ENTREPOSAGE

Rappelons que l'usine Vaudreuil produit annuellement 1,5 million de tonnes d'alumine pour ses quatre alumineries régionales à partir de bauxite importée de Guinée et du Brésil, ainsi que 1 million de tonnes de résidus de bauxite. L'espace d'entreposage des résidus de bauxite représente un problème de taille. Selon Rio Tinto¹, depuis son entrée en fonction en 1936, l'usine Vaudreuil a produit environ 40 millions de tonnes de résidus de bauxite entreposés dans ses deux lacs de boues rouges (25 % à Laterrière et 75 % dans le complexe Jonquière). D'ici 2047, si l'usine Vaudreuil demeure en opération, s'ajoutera un autre 30 millions de tonnes de résidus de bauxite dans le complexe Jonquière et dans le boisé Panoramique (voir l'**annexe II** - Estimation de la quantité de résidus de bauxite produits par l'usine Vaudreuil depuis 1936 par Diane Brassard).

En 90 ans, l'entreposage des 70 millions de tonnes de résidus de bauxite produits à l'usine Vaudreuil occupera ainsi une superficie totale d'environ 4,25 km² sur le territoire de la municipalité, espaces perdus à jamais étant donné leur toxicité. Pour visualiser le tout, ceci représente 596 terrains de football ou 7 625 terrains résidentiels de 6 000 pieds carrés².

¹ Réponse fournie par courriel le 30 mars 2016 et disponible sur le site internet de Rio Tinto www.consultationsvaudreuil.com/avenir-vaudreuil

² Selon différentes sources consultées (Wikipédia – lac de boue rouge de Laterrière en mai 2014 (160 hectares); données fournies par Rio Tinto Alcan lors du BAPE pour la construction de la nouvelle aluminerie AP50 en 2011 (110 hectares pour Laterrière et 193 hectares pour Jonquière); article de journal faisant état de l'achat de nouveaux terrains pour agrandir le lac de bauxite du complexe Jonquière de 5 %; projet actuel d'agrandissement du site d'entreposage de résidus de bauxite de 110 hectares dans le boisé Le Panoramique), nous estimons la superficie totale des trois sites d'entreposage de boues rouges entre 422 et 472 hectares. Les présents calculs sont plutôt conservateurs avec une superficie totale estimée à 4,25 km².

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

2. COMITÉ DE CITOYENS POUR UN VAUDREUIL DURABLE (CVD)

HISTORIQUE

Suite aux consultations citoyennes sur le *Projet Vaudreuil au-delà de 2022* de Rio Tinto (voir l'**annexe III** – Extraits du Rapport synthèse de la consultation publique tenue en octobre 2015), une dizaine de citoyens particulièrement inquiets ont décidé de mettre sur pied le Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable (CVD) afin de protéger la zone verte au cœur de Saguenay, plus particulièrement le boisé Panoramique.

Tout comme les 500 participants aux consultations citoyennes de Rio Tinto en octobre dernier, les inquiétudes des membres du CVD portent essentiellement sur les impacts sociaux, environnementaux et sur la santé d'un tel projet. Nous pensons, entre autres, aux nombreux emplois qui ne sont pas garantis, aux risques associés à la composition des résidus de bauxite, tant pour la santé de la population que pour la qualité de l'air, de l'eau et du sol, à la valeur des résidences situées à proximité, à la qualité de vie du voisinage (bruit, poussière et lumière), à la perte de jouissance d'espaces verts et d'activités récréatives (vélo de montagne, raquette, marche) et pédagogiques (UQAC).

Après quelques rencontres, nous avons formé un conseil d'administration (CA) et nous nous sommes incorporés à titre d'organisme sans but lucratif.

PRÉSENTATION DES MEMBRES DU CA

- Lana Pedneault, Présidente et responsable des communications externes
- Christian Lemieux, Vice-président et trésorier
- Michel Jean, Vice-président
- Diane Brassard, Secrétaire
- Audrey Boily, responsable des communications internes
- Hélène Savard, responsable des affaires juridiques et règlementaires
- Danièle Riverin, responsable du dossier santé
- Frédéric Gagnon, responsable du dépliant d'information
- Rémi Castonguay, responsable de la documentation
- Hélène Martel, représentante Arvida
- Stéphane Bonneau, représentant Saint-Jean-Eudes
- Walter Roberge, membre externe

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

NOTRE MISSION

Protéger la zone verte au cœur de Saguenay des impacts du projet d'expansion d'un dépotier industriel afin de permettre la pérennité de son utilisation par les citoyens.

NOS OBJECTIFS

1. *Sensibiliser et rallier la population, les élus, les instances gouvernementales et paragouvernementales sur les impacts sociaux, environnementaux et sur la santé du Projet Vaudreuil au-delà de 2022;*
2. *Amener Rio Tinto à développer une alternative viable et durable pour protéger les emplois et la population;*
3. *Demander l'intervention du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) étant donné l'ampleur du projet et les impacts à long terme des résidus de bauxite sur la santé et l'environnement.*

LES DÉMARCHES DU CVD ACCOMPLIES DEPUIS SIX MOIS

OBJECTIF #1

La première assemblée publique du CVD s'est tenue le 9 décembre 2015 réunissant autour de 75 résidents concernés par le *Projet Vaudreuil au-delà de 2022*. La plupart des participants ont signé la lettre d'appui au CVD et plusieurs ont même offert des dons pour que le CVD puisse poursuivre ses activités de sensibilisation. Un dépliant d'information a été produit et distribué.

Régulièrement, le CVD informe la population via les médias locaux (voir l'**annexe IV** – Revue de presse). En mars dernier, la Présidente du CVD, Madame Lana Pedneault, a participé à une émission spéciale réalisée par MATV portant sur l'avenir de l'usine Vaudreuil.

Plus de 300 résidents de Saguenay ont signé la lettre d'appui au CVD et suivent nos démarches par courriel ou sur notre page Facebook <https://www.facebook.com/CVDinfos/>.

L'ensemble des élus de la région, tant au fédéral, au provincial qu'au municipal, ont été rencontrés par le CVD afin de leur faire part de nos inquiétudes face au *Projet Vaudreuil au-delà de 2022* de Rio Tinto, ainsi que de nos nombreuses

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

démarches afin d'obtenir des réponses claires sur les impacts possibles d'un tel projet sur la santé des résidents et sur l'environnement (eau, air, sol, etc.).

Nous avons eu des échanges de correspondances et/ou des rencontres avec les intervenants suivants :

- Le Comité consultatif d'urbanisme (CCU) de la Ville de Saguenay
 - Rencontre avec Monsieur Denis Coulombe le 23 novembre 2015
 - Rencontre avec quelques membres du CCU le 14 avril 2016
- Le Ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC)
 - Échanges de correspondance
- Conseil régional de l'environnement et du développement durable du SLSJ (CREDD)
 - Envoi de correspondance sans accusé de réception
- La Direction de la santé publique (DSP) du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean (CIUSSS)
 - Rencontre avec le Dr Léon Larouche, spécialiste en santé environnementale le 11 décembre 2015
- Institut National de Santé Publique du Québec (INSPQ)
 - Échanges de correspondance
- Santé Canada
 - Échanges de correspondance
- Monsieur le Premier Ministre, Philippe Couillard, Député Roberval
 - Rencontre avec Madame Catherine Imbeault, attachée politique, le 15 janvier 2016
- Monsieur Serge Simard, Député de Dubuc
 - Envoi de correspondance sans accusé de réception
- Monsieur Sylvain Gaudreault, Député de Jonquière
 - Rencontre le 5 février 2016
- Monsieur Denis Lemieux, Député de Chicoutimi-Le Fjord
 - Rencontre le 3 mars 2016
- Madame Karine Trudel, Députée de Jonquière
 - Rencontre le 18 décembre 2015
- Monsieur Jean Tremblay, Maire de Saguenay
 - Nous avons interpellé Monsieur Jean Tremblay à la séance du Conseil municipal de la Ville de Saguenay le 2 novembre 2015 pour nous informer de sa connaissance du dossier.
 - Rencontre avec Monsieur Gilbert Fortier, attaché politique, le 21 janvier 2016

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

- Présence et questions à la séance du Conseil municipal du 4 avril 2016 concernant l'avis de motion du projet de modification au plan d'urbanisme et du règlement de zonage concernant le boisé Le Panoramique
- Les conseillers municipaux arrondissement de Chicoutimi
 - Rencontre avec quelques conseillers le 21 mars 2016
- Les conseillers municipaux arrondissement de Jonquière
 - Rencontre avec quelques conseillers le 29 mars 2016

OBJECTIF #2

Nous avons eu des échanges de correspondances et une rencontre avec les responsables de Rio Tinto quant à la mise en place d'un groupe de travail mixte sur le *Projet Vaudreuil au-delà de 2022*. Le CVD participe régulièrement aux rencontres de ce groupe de travail. Le CVD a également invité un expert en valorisation des résidus lors d'une de ces rencontres pour montrer qu'il existe des alternatives à moyen et à long terme à l'entreposage et qu'il faut s'en préoccuper. Mentionnons que ce groupe est animé par une firme indépendante et comprend une vingtaine de personnes d'horizons divers : personnel de Rio Tinto, travailleurs de l'usine Vaudreuil invités à la demande du CVD, conseillers municipaux, urbaniste, représentants de groupes environnementaux et du Club de vélo de montagne, ainsi que huit résidents des quatre quartiers particulièrement impactés par le projet de Rio Tinto (Arvida, St-Jean-Eudes, Panoramique et Côte-Réserve) dont six sont membres du CVD.

Voici le calendrier des rencontres de ce groupe de travail mixte de Rio Tinto qui ont lieu au Manoir Saguenay :

- Rencontre préparatoire le 11 novembre 2015
- 3 février 2016
- 17 février 2016
- 9 mars 2016
- 30 mars 2016
- 18 avril 2016
- 9 mai 2016
- 1^{er} juin 2016

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

OBJECTIF #3

Nous avons transmis une demande de BAPE au ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Monsieur David Heurtel, et reçu un accusé de réception de son attaché politique le 1^{er} avril 2016.

EN RÉSUMÉ

Comme vous pouvez le constater, la dizaine de bénévoles du CVD a accompli une tâche colossale en à peine six mois, en s'informant, en sensibilisant la population et les élus de la région et en continuant de s'impliquer activement dans le groupe de travail mixte mis en place par Rio Tinto.

Beaucoup de questions demeurent encore sans réponses. Les études d'impacts sur l'environnement et sur la santé commandées par Rio Tinto ne sont toujours pas disponibles afin de pouvoir prendre une décision éclairée quant à l'entreposage des résidus de bauxite au complexe Jonquière. L'avis d'experts indépendants serait grandement souhaitable vu l'ampleur du projet et ses impacts à long terme sur la population de Saguenay.

Tout le monde s'entend pour sauvegarder les nombreux emplois associés à l'usine Vaudreuil, le promoteur, les élus régionaux, les travailleurs de l'usine Vaudreuil et les citoyens de Saguenay.

Allant dans le même sens, mais en poussant encore plus loin sa réflexion, le CVD souhaite amener Rio Tinto à développer une alternative viable et durable pour protéger les emplois et la population des impacts à très long terme de son projet.

COMMENT LA VILLE DE SAGUENAY PEUT-ELLE ENTAMER SA PROCÉDURE D'AMENDEMENT À SES RÈGLEMENTS ET CE, AVANT MÊME DE CONNAÎTRE LES RÉSULTATS DES DIFFÉRENTES ÉTUDES D'IMPACTS (ANNEXE I – AVIS PUBLIC ET CARTE DU PROJET)?

LES ÉLUS DE LA VILLE DE SAGUENAY N'ONT-ILS PAS À CŒUR LA QUALITÉ DE VIE DE LEURS CITOYENS, JEUNES ET MOINS JEUNES?

COMMENT ENTEND-ELLE INFORMER ADÉQUATEMENT LES CITOYENS SUR LES IMPACTS D'UN TEL AMENDEMENT (L.A.U. 109.4)?

POURQUOI NE PAS ATTENDRE LA FIN DES TRAVAUX DU GROUPE DE TRAVAIL MIXTE MISE EN PLACE PAR RIO TINTO ET LA RECOMMANDATION DE SON COMITÉ CONSULTATIF D'URBANISME (CCU)?

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

3. IMPACTS SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT

Le CVD s'inquiète des répercussions possibles sur la santé et l'environnement du *Projet Vaudreuil au-delà de 2022*, notamment la mise en place d'un nouveau site d'entreposage de résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique tout près de milliers de citoyens de Saguenay.

Nous examinons ici certaines thématiques, dont l'exemple de l'usine Altéo à Gardanne en France qui utilise les mêmes technologies que Rio Tinto, l'étude de la dangerosité des résidus de bauxite, leur impact sur la qualité de l'air, de l'eau et des sols, ainsi que les impacts des particules fines et du bruit sur la santé des gens qui vivent à proximité d'un complexe industriel majeur, mettant en évidence certains problèmes, ainsi que les normes à respecter.

L'EXEMPLE DE L'USINE ALTÉO À GARDANNE EN FRANCE

Les membres du CVD ont beaucoup lu sur les boues rouges et leurs impacts possibles sur la santé et l'environnement. Entre autres, l'étude du cas de l'usine Altéo à Gardanne en France, où l'on utilise les mêmes procédés qu'à l'usine Vaudreuil (Bayer depuis une centaine d'années et filtration industrielle depuis une dizaine d'années), nous en a appris beaucoup sur les répercussions au quotidien du site d'entreposage de résidus de bauxite asséchés situé à proximité des résidences à Gardanne. Les résultats de plusieurs études indépendantes contredisent souvent les études fournies par la compagnie Altéo, propriété de Rio Tinto jusqu'en 2012.

Le Ministère de l'environnement français est particulièrement actif dans ce dossier très chaud, tout comme les citoyens de Gardanne d'ailleurs qui subissent quotidiennement les impacts négatifs du site d'entreposage de résidus de bauxite, dont l'émission de poussières fines et le récent bris d'une canalisation ayant nécessité l'intervention des autorités civiles et de la santé publique vue l'ampleur des dégâts, soit 35 hectares contaminés avec le filtrat des résidus de bauxite.

LES RÉSIDUS DE BAUXITE DE L'USINE VAUDREUIL : DANGEREUX OU PAS ?

Les différentes sources de données consultées n'ont pas la même interprétation quant à la dangerosité ou à la toxicité des résidus de bauxite.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Dans ses communications avec la population régionale, Rio Tinto³ (voir l'**annexe V**) considère les résidus de bauxite non dangereux même s'ils peuvent contenir une quantité résiduelle de caustique. Ils ne sont pas considérés comme une matière toxique selon le Règlement québécois sur les matières dangereuses car ils sont définis comme des résidus miniers. Les concentrations de métaux, dans les résidus de bauxite, sont pour la plupart inférieures à ce que l'on retrouve dans le milieu naturel. Seul l'arsenic possède une concentration supérieure aux critères de niveau A (utilisation résidentielle) de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, mais sa concentration est tout de même très peu inférieure aux exigences de niveau C pour les sols d'utilisation industrielle⁴.

Deux représentants de la Direction de la santé publique du Saguenay – Lac-Saint-Jean, rencontrés en décembre 2015 par des membres du Comité de Citoyens pour un Vaudreuil durable (CVD), s'inquiétaient de la haute teneur en arsenic des résidus de bauxite, telle que mentionnée dans le document fourni par Rio Tinto lors des consultations citoyennes d'octobre 2015 : 48 ppm, soit tout près du niveau C de la classification des sols d'utilisation industrielle de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés fixée à 50 ppm.

Comme on peut le constater à la lecture des fiches de données de sécurité de Rio Tinto⁵ (voir l'**annexe V**), concernant les boues rouges produites à l'usine Vaudreuil, le message aux employés n'est pas du tout le même. Voici ce qu'on y apprend :

- Les résidus de bauxite ont un pH très alcalin situé entre 12 et 13, le maximum étant 14. Mentionnons que la contamination des eaux de surface peut causer des dommages à l'environnement si l'eau devient trop alcaline.
- Les résidus de bauxite contiennent essentiellement des oxydes de fer, d'aluminium et de titane, mais également du quartz en moindre quantité. Une exposition à long terme au dioxyde de titane et au quartz représente un danger d'intoxication différé et peut même provoquer le cancer.
- On y mentionne également que les résidus de bauxite sont un produit corrosif considéré dangereux selon la norme OSHA HSC (*Organization Hazard Communication Standard HSC*).
- Selon le HMIS (*Hazardous Material Information System*), les résidus de bauxite sont évalués à 3 sur 4 en termes de santé, 4 étant un danger ou un risque important.

³ Rio Tinto (2015). Composition des résidus de bauxite (document fourni suite aux consultations citoyennes d'octobre 2015 et disponible sur le site internet consultationsvaudreuil.com)

⁴ Exemple : Système de gestion des terrains contaminés-Fiche technique no.10482

⁵ Service de toxicologie de Rio Tinto Alcan de Jonquière (23 octobre 2011). Fiche de données de sécurité – boue rouge ou résidu de bauxite. Rio Tinto Alcan (2 février 2015). Fiche de données de sécurité – boue rouge de Vaudreuil ou résidu de bauxite.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

- Selon le SIMDUT (Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail) en vigueur au Canada, les boues rouges sont classées comme matière corrosive et comme matière pouvant causer des effets très toxiques.
- Pour les employés en contact direct avec les boues rouges, il est mentionné qu'elles peuvent provoquer des lésions oculaires graves, des brûlures du tube digestif et le cancer. Si elles sont inhalées, elles peuvent provoquer des maladies respiratoires ou le cancer. Le risque dépend de la durée et du niveau d'exposition des travailleurs. L'exposition aux poussières et au brouillard de résidus de bauxite peut également provoquer des maladies respiratoires.

Selon un rapport d'inspection du MDDELCC⁶, les résidus de bauxite ont un fort taux de fluorure qui a été détecté dans les eaux de surface, mais aussi dans les eaux souterraines alimentées par le ruissellement et la percolation du site de disposition de boue rouge de Rio Tinto. On parle de taux pouvant atteindre 90 mg/l alors que la norme est de 4 mg/l. Il est donc justifié de considérer que les phases 1 et 2 du projet de Rio Tinto augmenteront encore ces taux, que cette contamination au fluorure sera encore plus près des résidences et que des débordements dans les affluents du Saguenay seront plus à risque malgré les précautions prises (construction aux normes de pluies à récurrence de 1/1000 ans).

LES IMPACTS DES RÉSIDUS DE BAUXITE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR ET DES SOLS

Selon une version de travail du Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé⁷, la boue rouge est un *déchet solide relativement inerte qui n'est pas considéré comme dangereux. Cependant, des poussières fugitives peuvent s'échapper du lieu d'entreposage et retomber sur la collectivité environnante.*

Selon Li (1998)⁸, les impacts environnementaux potentiels de l'entreposage de boues rouges sont très nombreux :

La pollution de l'air par la poussière de boues rouges due au séchage en surface des boues, la contamination des sols et de l'eau souterraine par une fuite alcaline, le débordement des bassins de boues dû aux bris d'une digue ou à des pluies abondantes, l'utilisation de vastes surfaces de terres pour

⁶ Rapport d'inspection MDDELCC no. Ref. : 7610 02 01 0107400 401271527

⁷ Gouvernement du Canada (1999). Guide canadien d'évaluation des incidences sur la santé - Volume 2 – Prise de décision en matière d'évaluation des incidences de l'environnement sur la santé (version de travail)

⁸ Li, L.Y. (1998), Properties of red mud tailings, produced under varying process conditions. Journal of environmental Engineering, vol 124, pp. 254-464

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

l'entreposage des boues, les impacts visuels des sites d'entreposage des boues rouges qui prennent des années à sécher.

Tout le monde se rappelle l'incident de la neige rouge survenu le 20 janvier 2013 à Saguenay. Suite à un long procès, Rio Tinto Alcan a d'ailleurs été reconnue coupable le 27 mai 2015⁹ d'une infraction qui se lit comme suit :

L'entreprise a émis, déposé, dégagé ou rejeté ou permis le dépôt, le dégagement ou le rejet d'un contaminant, soit des poussières de résidus de bauxite, dont la présence dans l'environnement est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer des dommages ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens, contrevenant ainsi à l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Pour cette infraction majeure, Rio Tinto Alcan été condamné à verser une amende de 150 000 \$ et a dû, en plus des frais judiciaires, rembourser les frais de poursuite engagés par le Ministère, soit un montant de 11 846 \$.

CONSIDÉRANT QUE L'EXPOSITION AUX POUSSIÈRES ET AU BROUILLARD DE RÉSIDUS DE BAUXITE PEUT PROVOQUER DES MALADIES RESPIRATOIRES, LA POPULATION AVOISINANTE DES SITES D'ENTREPOSAGE DE RIO TINTO N'EST-ELLE PAS PLUS À RISQUE SACHANT QU'UN TEL INCIDENT EST DÉJÀ ARRIVÉ ?

LE FAIT DE REHAUSSER DE 30 MÈTRES LE SITE ACTUEL D'ENTREPOSAGE DE RÉSIDUS DE BAUXITE DANS LE COMPLEXE JONQUIÈRE RISQUE-T-IL DE PROVOQUER DE NOUVEAUX ÉPISODES D'ENVOLÉES DE POUSSIÈRES ROUGES DANS LE VOISINAGE ?

Si on se réfère au cas de Gardanne en France, où la compagnie Alteo utilise le même procédé de filtration industrielle depuis dix ans déjà, il y a lieu de s'inquiéter. En effet, les résidents de Gardanne rapportent la présence de beaucoup de poussières rouges sur leurs propriétés et un nombre inquiétant de cancers. Des études indépendantes d'Alteo ont montré un taux élevé de radioactivité sur le site d'entreposage de résidus de bauxite. Une vaste clairière, rouge et nue, évoque immanquablement un paysage martien. À chaque coup de vent, une couche de particules ocre vient tout recouvrir¹⁰. De plus, tout récemment, la santé publique a dû intervenir suite au bris d'une canalisation transportant le filtrat résultant de l'assèchement des boues rouges contaminant 35 hectares¹¹.

⁹ MDDELCC (2015). Registre des déclarations de culpabilité et communiqué de presse – document disponible sur le site internet suivant : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/infuseur/condamnation.asp?no=1051>

¹⁰ Le dossier des boues rouges de Gardanne, journal Le Monde, 22 août 2014; Boues rouges – Bauxite Gardanne Intervention CRIIRAD au Grand Soir, 11 décembre 2014; Noack, Yves, minéraliste et directeur de recherche au CNRS; Taux de radiation si fois le niveau naturel.

¹¹ Voir le site internet suivant pour plus de détails <http://france3-regions.francetvinfo.fr/provence-alpes/bouches-du-rhone/rupture-de-canalisation-l-usine-alteo-de-gardanne-depots-de-soude-et-bauxite-sur-35-hectares-949011.html>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Concernant le procédé de déshydratation des boues, on ne peut passer sous silence les travaux de Zhang et al. (2001)¹² qui nous laissent perplexes quant aux risques pour la santé :

La déshydratation des boues, particulièrement lors du séchage, cause la formation des sels trona ($\text{Na}_3\text{H}(\text{CO}_3)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) et thermonatrite ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) sur la surface des boues, lesquels sont très dangereux pour l'environnement.

Comme à Gardanne, les épisodes d'érosion par le vent des résidus de bauxite se produisent fréquemment sur le site de l'usine Vaudreuil. Les documents relatifs à l'infraction de novembre 2013 démontrent les plaintes de citoyens pour des poussières colorant la neige en rouge¹³. Les analyses réalisées ont permis de démontrer des taux anormalement élevés¹⁴ pour plusieurs éléments chimiques nocifs comme l'arsenic, le plomb, le vanadium et d'autres produits comme l'aluminium et le fer dont les concentrations sont réellement très élevées.

LES IMPACTS DES PARTICULES FINES SUR LA SANTÉ

Qu'est-ce qu'on entend par particules fines et quels sont leurs impacts sur la santé des gens? Sur son site internet, le MDDELCC¹⁵ en parle comme suit :

Les particules fines désignent les poussières et les gouttelettes microscopiques qui flottent dans l'air et dont le diamètre est de moins de 2,5 micromètres ($\text{PM}_{2,5}$). Leur composition dépend de leur origine, de la saison et des conditions atmosphériques. Les particules fines se composent surtout de sulfates, de nitrates, de carbone, de substances organiques, de minéraux provenant du sol et de métaux.

Les particules fines peuvent voyager loin. Elles s'observent en milieu rural et urbain, et ce, tout au long de l'année. Elles sont un des principaux composants du smog.

Au Québec, les particules fines sont principalement générées par le chauffage au bois (47,5 %), l'industrie (32,6 %) et le transport (17,1 %). Les particules se forment aussi dans l'air par réaction chimique à partir de polluants précurseurs comme les oxydes de soufre et d'azote. Les sources à ciel ouvert comme les feux de forêt, l'érosion des matériaux et du sol, les carrières et les sablières, les activités agricoles et les éruptions volcaniques émettent aussi des particules fines dans l'atmosphère.

¹² Revue de la littérature portant sur les boues rouges, Rapport préparé par Catherine Beaulieu, auxiliaire de recherche, École Polytechnique de Montréal, octobre 2002.

¹³ Rapport d'inspection no. 7610-02-01-0107503 (MDDELCC)

¹⁴ Certificat d'analyse pour la Direction du contrôle environnementale du SLSJ (Dossier no L027047)

¹⁵ Voir le site internet du MDDELCC (<http://www.iqa.mddelccfp.gouv.qc.ca/contenu/polluants.htm#particules>)

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Selon la présentation du Dr Léon Larouche de la Direction de la santé publique du Saguenay – Lac-Saint-Jean, lors du BAPE pour la construction de l'usine AP50 dans le complexe Jonquière en 2011¹⁶, on apprend que la principale source de particules fines¹⁷ dans la région au début des années 2000 était d'origine industrielle.

Toujours selon ce même rapport du BAPE, on mentionne ce qui suit :

Les résidents des quartiers limitrophes du complexe Jonquière ont droit à une vie saine et productive. Leurs conditions de vie sont étroitement liées à la qualité de l'air qu'ils respirent.

Il est reconnu dans la communauté scientifique que la pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la santé des populations et l'exposition aux contaminants de l'air est associée à une augmentation de la mortalité et de la morbidité. Il est aussi démontré qu'il n'y a pas de concentration de contaminants en-deçà de laquelle aucun effet n'est observé.

Selon le Dr Léon Larouche de la Direction de la santé publique du Saguenay - Lac-Saint-Jean, les taux de maladies des voies respiratoires inférieures dans la région sont, en général, presque le double de ceux observés pour l'ensemble du Québec, soit 48,4 cas par 10 000 habitants par rapport à 26 pour l'ensemble du Québec (données mises à jour jusqu'en 2009). Dans une moindre mesure, mais toujours avec une différence significative, les troubles du rythme cardiaque, les bronchites aiguës, les affections cardio-pulmonaires, l'incidence des cancers de l'appareil respiratoire ainsi que les taux de mortalité pour ces mêmes cancers de l'appareil respiratoire sont toujours plus élevés au SLSJ que partout ailleurs au Québec (...) L'étude ne peut toutefois ni infirmer ni confirmer un lien possible de causalité des maladies respiratoires avec la pollution atmosphérique de la région.

En février 2011, le cardiologue, François Reeves, de la faculté de Médecine de l'Université de Montréal établit un lien direct entre la pollution industrielle et une foule de maladies comme suit :

D'abord, des particules grossières intoxiquent les poumons et provoquent l'asthme et des maladies occupationnelles. Mais aussi des particules fines et ultrafines traversent la membrane des alvéoles pulmonaires et rejoignent la circulation sanguine au niveau des artères pulmonaires. Une fois présente dans le sang, ces minuscules particules induisent un stress oxydatif. C'est le processus de l'athérosclérose qui entraîne des dépôts de calcification sur la paroi des artères et des thromboses qui aboutiront au

¹⁶ Document disponible sur le site internet http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/ap50_rio_tinto_alcan/documents/DB4.pdf

¹⁷ Il faut faire la distinction entre les particules fines provenant des cheminées de l'usine Vaudreuil et de celles provenant des poussières emportées par le vent provenant des sites de résidu de bauxite.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

blocage des artères et par la suite à des arythmies, à des infarctus et à des accidents vasculaires cérébraux.

Dans le rapport du BAPE paru en 2011 relatif à la construction de l'usine AP50 dans le complexe Jonquière, les particules fines de moins de 2,5 microns figuraient parmi les contaminants préoccupants. La norme proposée par le Ministère du développement durable et des parcs (MDDEP) était alors de 30 microgrammes par mètre cube sur une période de 24 heures.

Comme on peut le voir sur la CARTE 2 qui suit, produite par la Ville de Saguenay, Rio Tinto possède quatre stations de mesure des contaminants atmosphériques situées à l'ouest et au nord du complexe Jonquière.

Le MDDELCC¹⁸, quant à lui, en a trois au Saguenay, dont une sur la rue Berthier à Arvida (station 02016 qui mesure l'ozone, le dioxyde de soufre et les matières particulaires de 10 microns) et une autre sur les terrains de l'UQAC (station 02022 qui mesure l'ozone et les particules fines de 2,5 microns).

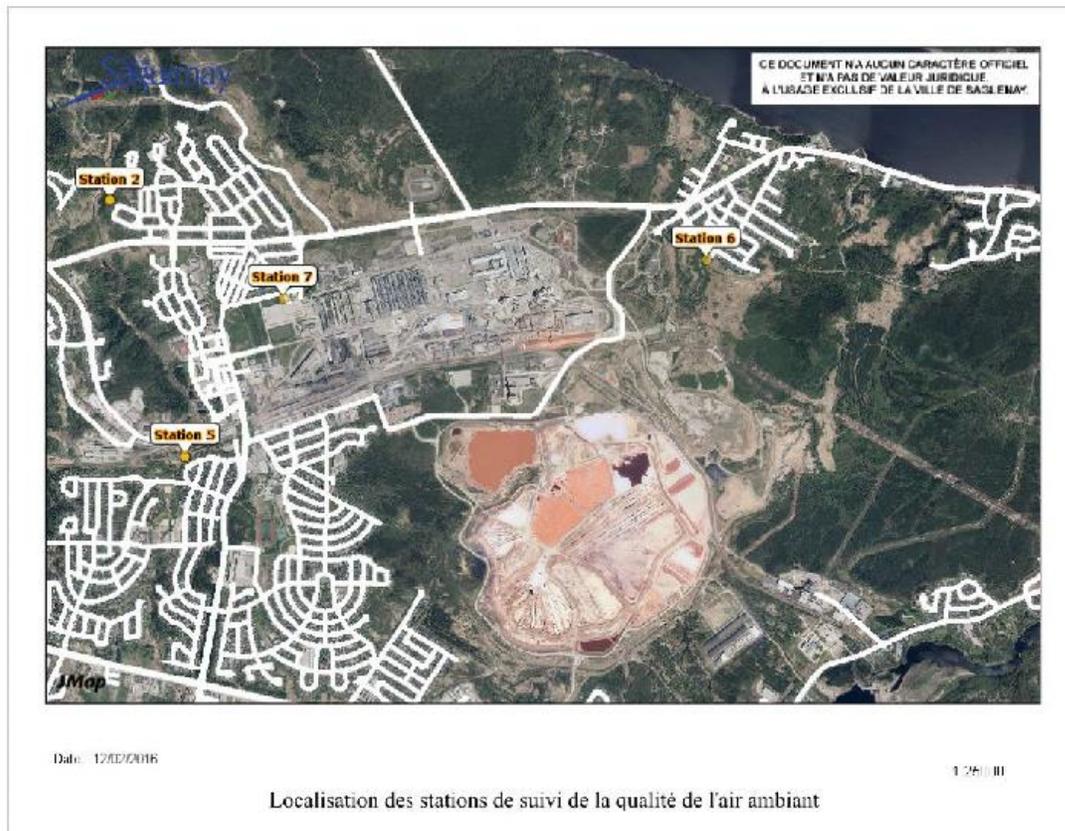
Aucune station de mesure de la qualité de l'air n'est actuellement située près du futur site d'entreposage de résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique.

AVEC AUSSI PEU DE STATIONS DE MESURE DE LA QUALITÉ DE L'AIR SITUÉES EN BORDURE DU BOISÉ LE PANORAMIQUE, COMMENT LES RISQUES POUR LA SANTÉ DES RÉSIDENTS, QUI DEVRONT VIVRE AUTOUR DU FUTUR SITE DE RÉSIDUS DE BAUXITE, POURRONT-ILS ÊTRE MESURÉS DE MANIÈRE SÉRIEUSE ET JUSTE ?

¹⁸ Informations tirées du site suivant : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/AIR/iqa/statistiques/region/2014.htm>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

CARTE 2 – LOCALISATION DES STATIONS DE LA QUALITÉ DE L’AIR AMBIANT



LES IMPACTS DU BRUIT SUR LA SANTÉ

Comment le bruit peut-il affecter la santé des gens? Nous tirons, encore une fois, les informations qui suivent du rapport du BAPE en lien avec la construction de l’usine AP50 dans le complexe Jonquière paru en 2011¹⁹.

En vertu des principes de santé et de qualité de vie et équité et solidarité sociale, les résidents actuels et futurs des quartiers limitrophes du complexe Jonquière ont droit à une ambiance sonore propice à une vie saine et agréable.

L’Organisation mondiale de la santé définit le bruit comme étant un son indésirable qui produit une gêne chez l’individu. La gêne selon elle est une sensation de désagrément, de déplaisir provoqué par un facteur

¹⁹ Voir le site internet du BAPE pour plus de détails : <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape274.pdf>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

de l'environnement dont l'individu ou le groupe connaît le pouvoir d'affecter sa santé. Lorsqu'il devient intolérable, le bruit cause un inconfort psychologique ou physiologique qui peut entraîner diverses formes de maladie. Un bruit prévisible et incontrôlable exercerait un stress plus important qu'un stimulus sonore continu.

Le bruit environnemental peut provenir de sources mobiles et de sources fixes. L'intensité du bruit ambiant causé par des sources mobiles, comme le transport routier, est fonction de plusieurs facteurs, dont le volume de la circulation par catégorie de véhicules, de la vitesse, des arrêts obligatoires et de la pente de la route. Quant aux bruits de sources fixes, associés à l'activité industrielle, sa nature est souvent continue lorsqu'il s'agit des procédés.

La perception par l'oreille humaine du bruit émis par le transport, les chantiers de construction et l'exploitation d'une usine est influencée par des facteurs d'atténuation liés à l'éloignement des personnes par rapport à la source, la vitesse et la direction du vent, la présence de végétation, d'obstacles naturels, d'immeubles ou l'accumulation de neige.

Le promoteur a utilisé les lignes directrices pour le bruit des chantiers qui ont été publiées en 2005 par le MDDEP. Pour les secteurs jugés sensibles (résidences, écoles, hôpitaux), elles représentent pour les travaux de jour, entre 7 h et 19 h, un niveau acoustique d'évaluation de 55 dB(A) ou le niveau de bruit ambiant.

L'Organisation mondiale de la santé préconise de limiter le bruit la nuit à un niveau maximum de 45 dB(A) à l'extérieur des chambres à coucher afin de ne pas perturber le sommeil des gens qui dorment avec les fenêtres ouvertes.

Rappelons que la production annuelle de résidus de bauxite à l'usine Vaudreuil est estimée à environ un million de tonnes, ce qui nécessitera pour leur transport à la future usine de filtration industrielle vers les sites d'entreposage, selon nos calculs personnels, environ six camions de 20 tonnes par heure, 24 heures sur 24, avec tous les inconvénients que cela suppose (bruit, vibration, poussière et lumière).

COMMENT L'ENTREPRISE RIO TINTO PEUT-ELLE GARANTIR AU VOISINAGE QUE LE NIVEAU DE BRUIT PRODUIT TANT PAR L'USINE DE FILTRATION INDUSTRIELLE QUE PAR LE TRANSPORT PAR CAMION NE DÉPASSERA PAS LES NORMES ÉTABLIES PAR LE GOUVERNEMENT DE 55 DB(A) LE JOUR ET DE 45 DB(A) LA NUIT ?

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

4. SAUVEGARDE DES ESPACES VERTS

IMPACTS DES ESPACES VERTS SUR LA SANTÉ DES GENS

Qu'en est-il des effets des espaces verts sur la santé des gens ? Nous tirons les informations suivantes d'un document produit récemment par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)²⁰.

Les espaces verts jouent un rôle très important dans les milieux urbanisés. La présence d'espaces verts semble être associée à plusieurs effets significativement positifs sur l'environnement et sur la santé physique et mentale de la population. Les arbres réduisent les polluants, comme la poussière, l'ozone et les métaux lourds. Les espaces verts réduisent aussi le bruit, la température locale et l'effet d'îlots de chaleur urbains. En outre, plusieurs études suggèrent que les espaces verts urbains sont associés à une meilleure santé auto-rapportée et diagnostiquée, un meilleur niveau d'activité physique, un moindre taux de mortalité, moins de symptômes psychologiques, moins d'anxiété, de dépression et de stress et un niveau de cohérence sociale plus important. Il semble que les espaces verts sont très importants pour la santé en milieu urbain et doivent être considérés comme un élément central lors de la planification urbaine.

Les particules atmosphériques sont parmi les composants de la pollution de l'air qui ont des effets dommageables pour la santé. Les arbres, comme les plantes, interceptent la poussière en suspension jusqu'à ce qu'elle retombe au sol lors d'averses de pluie. Il est rapporté que dans les rues dépourvues d'arbres, 10 000 à 12 000 particules par litre d'air sont présentes, par rapport à 3 000 particules par litre d'air dans les rues voisines bordées d'arbres. Il a été estimé qu'un arbre mature en milieu urbain peut intercepter jusqu'à 20 kilogrammes de poussière par an (Vergriete et Labrecque, 2007).

Finalement, les arbres peuvent séquestrer des métaux lourds. Par exemple, un érable à sucre d'environ 30 centimètres de diamètre peut séquestrer 60 milligrammes de cadmium, 140 mg de chrome, 820 mg de nickel et 5 200 mg de plomb pendant une saison de croissance (Vergriete et Labrecque, 2007).

POURQUOI ALORS NE PAS CONSERVER CETTE IMPORTANTE ZONE VERTE COMPOSÉE D'ARBRES MATURES AUTOUR DU COMPLEXE JONQUIÈRE AFIN DE PROTÉGER LA POPULATION AVOISINANTE DES EFFETS NÉGATIFS DES POUSSIÈRES FINES EN PROVENANCE DES SITES D'ENTREPOSAGE DE BOUES ROUGES ?

²⁰ https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1274_EspacesVertsUrbainsSante.pdf

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

IMPACTS DES ESPACES VERTS POUR LA PRATIQUE D'ACTIVITÉS SPORTIVES ET ÉDUCATIVES

Utilisé par l'ensemble de la population régionale, par le Club de Vélo de Chicoutimi et par les étudiants de l'UQAC en tourisme d'aventure, le boisé Le Panoramique est l'un des deux plus gros espaces verts de l'arrondissement de Chicoutimi. Il est un lieu privilégié pour la pratique d'activités sportives diverses et le développement de saines habitudes de vie.

LE CLUB DE VÉLO DE CHICOUTIMI

Depuis plusieurs années déjà, beaucoup de travail et d'investissement ont été réalisés par le Club de Vélo de Chicoutimi, subventionné à hauteur de 75 000\$ par an par la Ville de Saguenay. Pôle incontournable pour le tourisme d'aventure, le Club de Vélo²¹ le décrit comme suit :

Le centre de vélo de montagne Le Panoramique est situé en plein centre de l'arrondissement Chicoutimi de la Ville de Saguenay sur de très beaux terrains boisés privés d'environ 9 km². Il s'agit du plus important centre de vélo de montagne à Saguenay. Le développement a débuté à l'été 2000 et depuis, plus de 35 km de sentiers ont été marqués, nettoyés et entretenus à chaque été par des étudiants travaillant à plein temps pendant 16 semaines. Les sentiers sont montagneux sur fond de terrain mixte: roche granitique, terre noire et argile. Depuis 2005, nous avons intensifié le développement de sentiers de catégorie débutant/familiale et nous offrons maintenant un juste équilibre entre sentiers «débutants» «intermédiaires» et «experts». Tous les sentiers sont passablement sinueux et offrent beaucoup de reliefs. Il est donc difficile d'y faire plus de 10 km en moins d'une heure.

LE PROGRAMME DE BACCALURÉAT EN INTERVENTION PLEIN AIR DE L'UQAC

Et que dire de l'utilité du boisé Le Panoramique pour le Programme de baccalauréat en intervention plein air de l'UQAC. Selon David Mephram et Lorie Ouellet, Professeurs, DSHS UQAC, Laboratoire d'expertise et de recherche en plein air (LERPA) :

Le territoire du boisé Le Panoramique est utilisé par une grande diversité d'utilisateurs. Une simple randonnée permettra au visiteur d'y croiser des résidents des alentours, des citoyens de la région entière de la Ville de Saguenay, et même des utilisateurs en provenance de l'extérieur de la région. Alors que la

²¹ http://www.velochicoutimi.qc.ca/site_panoramique.htm

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

plupart de ces usagers y séjourne à des fins récréatives et afin de pratiquer leurs activités de plein air préférées, certains autres utilisateurs utilisent ce territoire à des fins éducatives.

À ce titre, le territoire du boisé Le Panoramique est entre autre utilisé depuis plus de dix ans par le programme de Baccalauréat en intervention plein air (BIPA) de l'Université du Québec à Chicoutimi. Ce programme vise à former des individus habilités à superviser des individus, des projets, des programmes d'activités de plein air à des fins éducatives, récréatives, industrielles ou autre. Il fut fondé en 1996 et est associé au Laboratoire d'expertise et de recherche en plein air (LERPA) qui, pour sa part, mène des projets de recherche et diffuse l'expertise en lien avec les six créneaux de recherche qui lui sont associés.

Le programme de BIPA a recours au boisé Le Panoramique quelques fois par année alors que ce territoire est utilisé comme un lieu de mise en pratique de plusieurs des compétences associées à certains des cours de ce programme. La proximité du boisé, les voies d'accès nombreuses, la disponibilité du réseau cellulaire et la relative proximité des services d'urgence font du boisé Le Panoramique un laboratoire idéal permettant l'intégration d'un grand nombre de compétences associés à l'intervention plein air. Une bonne part des activités éducatives qui ont lieu dans le boisé Le Panoramique nécessite un territoire présentant plusieurs des caractéristiques de la région isolée :

- *Sentiers de plusieurs kilomètres de longueur sur un terrain présentant un dénivelé significatif permettant l'intégration des techniques de ski, de progression, d'encadrement de groupes en sentiers, etc.;*
- *Présence de zones boisées d'une certaine superficie afin de permettre l'intégration des compétences associées à l'établissement de campements, de recherche de victimes en zone avalancheuse.*

Les intervenants impliqués dans la conduite de ces activités estiment que le projet de développement présenté par Rio Tinto compromet la vocation éducative du boisé Le Panoramique. La perte de ce boisé habité accessible à tous entraverait les activités du programme de BIPA et aurait un impact négatif sur l'expérience éducative, ainsi que récréative, des étudiants de ce programme qui le fréquente en grand nombre dans leur temps libres aussi.

Nous estimons que le principe de précaution devrait prévaloir dans la situation actuelle puisque les impacts environnementaux, médicaux et communautaires de ce projet industriel ne sont pas établis et que ce développement va entièrement à l'encontre du précédent rapport du BAPE qui recommandait que

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

ce boisé soit protégé de toute forme de développement. De surcroit, nous tenons à souligner que l'activité industrielle qui se situe en région est déjà reconnue comme ayant des impacts significatifs sur la santé des citoyens; la contrepartie à cette situation préoccupante ne devrait-elle justement pas être d'assurer aux citoyens l'accès à des zones naturelles et à des parcs?

De surcroit, nous nous interrogeons sur les objectifs de la Ville de Saguenay en matière de santé publique au moment où plusieurs initiatives sont portées par des partenaires régionaux afin que notre municipalité puisse se targuer d'être un milieu de vie sain et favorable. À ce titre, les initiatives de Monsieur Pierre Lavoie, de la Fondation-Sur-La-Pointe-Des-Pieds, de la Chaire de recherche sur les saines habitudes de vie qui est logée à l'UQAC pourraient donner à penser que la région a à cœur la santé de ses citoyens. Toutefois, à la lumière des derniers développements en lien avec le projet de Rio Tinto, tout donne à penser que la santé des citoyens de Saguenay est une considération bien secondaire puisque la municipalité a essentiellement donné un appui favorable à la multinationale avant que des données objectives ne soient obtenues et ait été communiquées par une organisation crédible et impartiale.

LA FLORE ET LA FAUNE DANS LE BOISÉ LE PANORAMIQUE

Le boisé Le Panoramique est reconnu pour la cueillette de bleuets sauvages et de champignons sauvages. Forêt exceptionnelle, il abrite une pinède au sud et une érablière tout près du site prévu pour l'entreposage de résidus de bauxite.

De plus, de nombreux oiseaux sont régulièrement observés dans cette vieille forêt mature, dont le Nyctale de Tengmalm (espèce menacée), le grand pic, la perdrix, etc.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

5. LE BOISÉ LE PANORAMIQUE – PROTÉGER LA ZONE TAMPON AU CŒUR DE SAGUENAY

Plusieurs résidents sont préoccupés par les impacts possibles de la phase II du *Projet Vaudreuil au-delà de 2022* de Rio Tinto, notamment la perte de valeur de leurs propriétés, la perte d'espaces verts en ville et son impact sur la pratique sportive.

Les citoyens se disent également inquiets des impacts liés aux travaux et aux opérations d'entreposage des résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique.

Lors des audiences publiques sur l'environnement concernant le projet de construction de l'usine AP50 du complexe Jonquière en 2011²², il est mentionné que :

Selon la commission, dans le but d'accroître le bien-être des populations vivant dans les secteurs résidentiels environnants, Rio Tinto Alcan devrait entourer ses installations d'une ceinture verte constituée des trois zones tampons reboisées, de la bande limitrophe du boisé Le Panoramique ainsi que d'une bande de végétation reliant les zones tampons 1 et 2. Il importe que cette ceinture verte soit dotée d'une protection légale à perpétuité. En ce sens, Rio Tinto Alcan pourrait, entre autres, envisager la possibilité de faire don de ces espaces à un organisme de protection de la nature qui pourrait lui remettre un reçu d'impôt équivalent à leur juste valeur marchande.

La commission d'enquête constate que la Ville de Saguenay a l'intention de reconnaître officiellement, dans son plan et ses règlements d'urbanisme, trois zones tampons situées entre certains secteurs résidentiels et le complexe Jonquière.

Avis – *La commission d'enquête est d'avis que Rio Tinto Alcan devrait inclure, dans ses mesures d'atténuation de la pollution visuelle, atmosphérique et sonore, la mise en place d'une ceinture verte sur le pourtour du complexe Jonquière, constituée des trois zones tampons, de la bande limitrophe du boisé Le Panoramique ainsi que d'une bande de végétation reliant les zones tampons 1 et 2. De plus, Rio Tinto Alcan devrait veiller à la densification de la végétation de ces espaces verts afin d'assurer le bien-être de ses voisins.*

²² Voir le site internet du BAPE pour plus de détails : <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/rapports/publications/bape274.pdf>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Avis – La commission d’enquête encourage fortement Rio Tinto Alcan à mettre en place les mesures nécessaires afin de protéger à perpétuité la ceinture verte autour du complexe Jonquière afin d’assurer le bien-être des populations présentes et futures.

La Ville de Saguenay a statué dans ses règlements d’urbanisme que ces trois espaces devaient être reconnus officiellement comme des zones tampons pour isoler les lacs de boues rouges de ses citoyens²³.

Il est mentionné au plan d’urbanisme, article 1-29.1, que *le boisé Le Panoramique occupe une importante superficie et qu’il sert également de zone tampon entre les activités industrielles et les secteurs résidentiels.*

Le boisé Le Panoramique a été zoné PARC ET ESPACE VERT dans le règlement de zonage en 2012. Historiquement, cette zone était résidentielle. *Par esprit d’équité pour les résidents de l’arrondissement Chicoutimi et, en tenant compte des vents dominants d’ouest en est qui peuvent transporter des résidus de bauxite, des poussières et des polluants du complexe Jonquière, la zone PARC ET ESPACE VERT devra être décrétée zone tampon et devrait être protégée à perpétuité.*

L’amendement aux règlements d’urbanisme proposé par Rio Tinto va permettre la mise en place d’un procédé de filtration industrielle de boue rouge. Celle-ci sera asséchée, compactée et érigée sur le nouveau site de 2022 à 2047. On parle ici d’une accumulation potentielle d’environ 25 millions de tonnes de résidus de bauxite asséchés au cours des 25 prochaines années.

Le présent projet d’amendement soumis à la Ville de Saguenay prévoit, malgré l’absence d’études indépendantes sur les impacts possibles sur l’environnement et la santé et malgré le triste exemple de Gardanne en France, la création d’une zone industrielle avec une zone tampon dont la distance est déterminée de façon aléatoire.

Ce faisant, la Ville donne son feu vert à un amendement à ses règlements d’urbanisme sans informer adéquatement et de façon équitable les milliers de citoyens touchés par les impacts d’un tel projet au cœur de la municipalité²⁴.

En acceptant le projet d’agrandissement de Rio Tinto et en déterminant aléatoirement une zone tampon, la Ville se rend complice des impacts négatifs que subiront ses citoyens. L’implantation d’un programme d’indemnité pour dommages collatéraux n’est pas une solution envisageable parce que les conséquences de ces dommages sur la santé de la population pourraient coûter très cher au trésor public.

²³ Schéma d’aménagement et Plan d’urbanisme de la Ville de Saguenay

²⁴ Cf art. 109.4 L.A.V.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

6. LES SOLUTIONS DE RECHANGE EXISTENT

AUTRES SITES POSSIBLES POUR L'ENTREPOSAGE DES RÉSIDUS DE BAUXITE DE L'USINE VAUDREUIL

Depuis de nombreuses années Rio Tinto connaît la nécessité de prévoir une solution pour l'entreposage des résidus de bauxite. La seule solution qui a été sérieusement étudiée est l'entreposage des résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique tout en sachant et ayant accepté que les terrains soient zonés parc et espace vert ou résidentiel depuis de nombreuses années.

L'historique des neuf alternatives soumises lors des présentations effectuées par Rio Tinto étaient soit inapplicables, comme le site du côté nord de la rivière Saguenay, ou trop petites ou techniquement non réalisables, comme celui de Laterrière qui impliquait de pomper des résidus presque solides.

Les huit autres sites étudiés n'étaient pas réalistes et permettaient de démontrer que la seule solution consistait à entreposer ces résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique à proximité de l'usine Vaudreuil. Cette alternative s'avérait également la plus économique.

Depuis 2001, aucune étude ne fut effectuée pour des solutions qui, tout en étant plus dispendieuses, ne compromettraient pas la rentabilité de l'usine Vaudreuil.

Le CVD a étudié la possibilité de transporter par train les résidus de bauxite et de les déposer sur des terrains vagues à proximité des voies ferrées reliant l'usine Vaudreuil et le quai de Grande-Anse à La Baie. Une étude des coûts du projet a d'ailleurs été déposée auprès du Groupe de travail mixte de Rio Tinto dernièrement.

Cette solution permettrait l'entreposage des résidus de bauxite pour une période de temps qui perdurerait la vie de l'usine Vaudreuil. Rio Tinto possède tous les équipements et l'expertise nécessaire pour permettre la réalisation de cette alternative sans compromettre la viabilité de l'usine Vaudreuil.

L'entreposage à proximité des voies ferrées permettrait aisément la récupération des résidus de bauxite lorsqu'une méthode de valorisation serait techniquement réalisable, dans un futur rapproché.

Un critère important des alternatives étudiées semble être la propriété du terrain par Rio Tinto. La Ville de Saguenay pourrait étudier et cibler des terrains convenant au projet et les échanger avec Rio Tinto pour les terrains du boisé Le

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Panoramique. Cet échange de terrain garantirait la protection de la zone tampon autour du complexe Jonquière pour les générations futures.

LA VALORISATION DES RÉSIDUS DE BAUXITE – RECHERCHE ET PERSPECTIVES

Rappelons que plus d'une centaine de raffineries d'alumine sont présentement en exploitation dans le monde, dont 49 en Chine seulement depuis 2002.

L'industrie mondiale de l'alumine se dit fort préoccupée par l'entreposage de près de trois milliards de tonnes de résidus de bauxite sur la planète à ce jour, un problème particulièrement difficile à surmonter et qui exige de trouver des solutions durables au plan économique, mais également des solutions qui tiennent compte des nouvelles normes environnementales et de l'acceptabilité sociale des futurs projets.

Il existe un site internet entièrement dédié à la valorisation et aux meilleures pratiques en matière de résidus de bauxite appelé le *Red Mud Project*²⁵ qui tente de regrouper l'ensemble des informations disponibles à ce jour. De partout dans le monde, et ce, depuis une quarantaine d'années déjà, des centaines de chercheurs se sont penchés sur le problème de l'entreposage des résidus de bauxite, notamment sur leur valorisation. De nombreux brevets y sont répertoriés, ainsi que différentes pratiques industrielles testées avec plus ou moins de succès.

À ce jour, les boues rouges ont pourtant plusieurs usages possibles reconnus par ces chercheurs :

- **Dans l'industrie métallurgique**, la littérature rapporte plusieurs exemples de récupération des différentes composantes des boues rouges (fer, dioxyde d'aluminium, chrome, dioxyde de titane, terres rares, vanadium), mais ils ne sont pas pour l'instant jugés rentables au plan économique. De plus, il reste toujours de grandes quantités de résidus à entreposer par la suite.
- L'introduction de boues rouges **dans la production de matériaux de construction** (ciment, brique, tuile de plafond, glaçure de céramique) pourrait être très bénéfique et permettrait d'éliminer le problème de leur entreposage. On leur donnerait ainsi une valeur ajoutée qui pourrait être rentable. Ces solutions pourraient être utilisées dans la plupart des pays et sont très faciles à implanter d'une manière universelle.
- Toujours selon la revue de littérature du *Red Mud Project*, les boues rouges ont une foule d'autres usages possibles, notamment **dans le traitement des eaux usées et des sols acides et dans le domaine de l'agriculture**.

²⁵ Voir le site internet suivant pour plus de détails : <http://redmud.org>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Les solutions proposées sont toutefois jugées non rentables par les industriels et, dans certains cas, elles sont assez limitées au plan technologique. Mais face aux nouvelles politiques environnementales plus exigeantes, les industriels devront vite trouver des solutions à l'entreposage des boues rouges.

Le site internet du *Red Mud Project* rapporte plusieurs exemples prometteurs de valorisation de boues rouges testées dans certains secteurs industriels :

- En Inde, 2,5 millions de tonnes de boues rouges ont été utilisées comme absorbant dans l'industrie du ciment;
- En Chine, le plus gros producteur d'alumine dans le monde, 10 % des résidus de bauxite sont actuellement recyclés, soit pour en extraire des métaux, soit dans la fabrication de briques;
- En Australie, on a fabriqué des briques pour construire des maisons avec les boues rouges produites à Kwinana par Alcoa. Mais comme leur concentration en uranium et thorium était trop élevée, le département de santé du gouvernement australien a demandé qu'on cesse l'utilisation de ces briques dans la construction de maisons;
- Au Japon, divers tests réalisés en 2003 ont démontré qu'il est possible d'utiliser les boues rouges dans la production de ciment en tant que matière première et que le tout respecte les normes japonaises pour l'industrie;
- En Grèce, on expérimente présentement, sur une base industrielle, l'utilisation des boues rouges dans la fabrication de ciment, de briques et de tuiles de plafond.

En octobre 2015, le *Red Mud Project*²⁶ a organisé un colloque international favorisant les échanges entre les chercheurs et les industriels. Des représentants de Rio Tinto de la région y ont d'ailleurs assisté.

Le 18 avril 2016, lors de la réunion du Groupe de travail mixte sur *Projet Vaudreuil au-delà de 2022*, mis sur pied par Rio Tinto et où six représentants du CVD participent, on nous a présenté les différentes recherches menées depuis plusieurs années déjà par le Centre de recherche de développement de l'aluminium (CRDA) de Rio Tinto en collaboration avec différents chercheurs universitaires du Québec et d'ailleurs. Quoiqu'encore confidentiels, des travaux récents seraient jugés prometteurs selon un chargé de projet de Rio Tinto.

²⁶ Voir le site internet suivant pour plus de détails : <http://redmud.org/bauxite-residue-valorisation-and-best-practices-2/>

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Dans le Quotidien du 21 mars 2016²⁷, le Dr Fouad Erchiqui, expert en valorisation des résidus végétaux, a fait paraître un article fort intéressant sur cette question intitulé *Socialement acceptable*. Voici ce qu'il propose :

À titre de citoyen d'Arvida et de professeur-chercheur, je crois que nous devrions miser sur la création d'un consortium réunissant tous les partenaires régionaux (chercheurs universitaires, municipalité, industrie, gens d'affaires, travailleurs, citoyens) autour d'un projet commun dont nous serions fiers : travailler, pour la région, à la valorisation des résidus industriels de la région. Le Projet Vaudreuil au-delà de 2022 devrait être une occasion de mettre à profit le savoir-faire exceptionnel d'ici. Nous avons un horizon de six ans, avant la réalisation de la phase 2 du projet d'agrandissement, pour trouver une solution durable et créatrice d'emplois. Essayons, en partenariat, de voir plus loin et plus haut que deux montagnes de bauxite à léguer à nos enfants. Nous méritons mieux que cela. J'invite tous les partenaires potentiels à se positionner et à réagir en proposant une solution à long terme à un problème «planétaire» qui touche aussi notre région.

Comme nous venons de la voir, des solutions existent déjà pour la valorisation des résidus de bauxite dans le monde et certaines applications industrielles sont fort prometteuses. Des travaux de chercheurs de Rio Tinto et des universités québécoises sont en développement ou en examen. L'idée d'un consortium régional autour d'un projet de valorisation de tous nos déchets (résidus de bauxite, de bois et de plastique) fait son bout de chemin.

Plusieurs élus de la région, rencontrés par le CVD récemment, tant au provincial qu'au fédéral, se sont montrés intéressés par la recherche et le développement en matière de valorisation des résidus de bauxite. En plus de régler le problème de leur entreposage sur le territoire de la Ville de Saguenay, leur valorisation permettrait de créer des emplois novateurs. Du financement serait même disponible pour aller de l'avant. À cet égard, des programmes gouvernementaux existent pour financer la recherche dans ce domaine. **LES ÉLUS DE LA VILLE DE SAGUENAY VOUDRONT-ILS SE JOINDRE AU MOUVEMENT?**

Soyons ambitieux : nous aurions de quoi être fiers si le nom de la Ville de Saguenay figurait sur la liste de *Red Mud Project* en tant que Ville innovatrice et impliquée activement dans la valorisation de ses résidus miniers. La présence de l'industrie de l'aluminium dans notre région, depuis bon nombre d'années, aurait dû voir la Ville de Saguenay mériter ce titre si elle avait été avant-gardiste et ouverte à l'innovation. Mais il n'est pas trop tard : il faut que la région sorte de l'ombre, qu'elle se montre pro-active et qu'elle se préoccupe de donner une seconde vie à ses déchets industriels.

²⁷ http://www.lapresse.ca/le-quotidien/opinions/carrefour-du-lecteur/201603/21/01-4963166-socialement-acceptable.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_B9_opinions_334_section_POS3

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

7. RECOMMANDATIONS DU CVD

CONSIDÉRANT que l'usine Vaudreuil a produit, à ce jour, pas moins de 40 millions de tonnes de résidus de bauxite entreposés à Laterrière et au complexe Jonquière et qu'on prévoit l'ajout d'un autre 30 millions d'ici 2047 sans aucune solution de rechange envisagée;

CONSIDÉRANT que le projet de Rio Tinto prévoit que le site actuel d'entreposage sera rehaussé de 30 mètres (environ 100 pieds) et que cette hauteur risque de provoquer de nouveaux épisodes d'envolées de poussières rouges dans le voisinage dans 4 agglomérations résidentielles, pouvant toucher 6200 résidences;

CONSIDÉRANT que les résidus de bauxite sont très alcalins et qu'ils peuvent contaminer l'environnement, dont la nappe phréatique et les eaux de ruissellement ;

CONSIDÉRANT que les résidus de bauxite contiennent des proportions importantes de certains oxydes reconnus pour leur caractère cancérigène pour l'humain (oxyde de titane et quartz) ainsi que de l'arsenic à un niveau inquiétant (48 ppm par rapport à 50 ppm, niveau à risque) ;

CONSIDÉRANT que les résidus de bauxite sont un produit corrosif considéré dangereux selon la norme OSHA HSC (Organization Hazard Communication Standard HSC) et que les résidus asséchés peuvent s'envoler facilement sous forme de poussières fines et ainsi contaminer l'air ambiant ;

CONSIDÉRANT que, selon la communauté scientifique, les poussières fines présentent un risque pour la santé, dont des troubles respiratoires et cardio-pulmonaires ;

CONSIDÉRANT que l'impact sonore de la filtration industrielle et du transport par camion, jour et nuit, des résidus de bauxite asséchés vers les sites d'entreposage représente une nuisance pour la population environnante et qu'une exposition constante au bruit est reconnue comme dommageable pour la santé;

CONSIDÉRANT qu'une ceinture verte autour du complexe Jonquière a déjà été jugée nécessaire par le BAPE lors de l'étude d'implantation de l'usine AP50 en 2011 ;

CONSIDÉRANT l'impact positif des espaces verts sur la santé des gens reconnu par l'Organisation Mondiale de la Santé et l'Institut de la santé publique du Québec;

CONSIDÉRANT que le boisé Le Panoramique est un poumon urbain de 9 km² et qu'il abrite une forêt mature et une faune variée;

CONSIDÉRANT que plusieurs citoyens utilisent le boisé Le Panoramique pour améliorer leur condition physique et qu'ils profitent pleinement de ce milieu naturel en toutes saisons;

CONSIDÉRANT qu'il existe des solutions de rechange au projet d'agrandissement de RT et que la Ville n'a pas toutes les données nécessaires sur les impacts d'un tel projet pour prendre une décision éclairée quant au dézonage du boisé Le Panoramique;

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Pour tous ces motifs, nous demandons à la Ville de Saguenay :

- DE SUSPENDRE la procédure de modification à ses règlements d'urbanisme, concernant le boisé Le Panoramique, tant et aussi longtemps que tous les éléments pertinents ne seront pas connus quant aux impacts sur l'environnement et la santé ;
- D'ACHEMINER une demande au Ministère de l'environnement et du développement durable pour que des audiences publiques du BAPE soient réalisées pour prendre une décision juste pour la santé des citoyens ;
- DE METTRE tout en œuvre pour trouver un site qui serait plus éloigné de la population et qui viserait l'entreposage à long terme des résidus de bauxite;
- DE COLLABORER à la mise en place d'un consortium régional regroupant les élus locaux, les chercheurs du CRDA et universitaires, ainsi que les entreprises régionales, afin de trouver le plus rapidement possible une solution durable au problème récurrent de l'entreposage des résidus de bauxite dans la région.

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

ANNEXE I - AVIS PUBLIC ET CARTE DU PROJET

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay



Ville de
Saguenay

AFFAIRES JURIDIQUES
ET GREFFE

Avis public

**ASSEMBLÉE PUBLIQUE DE CONSULTATION
SUR LE PROJET DE RÈGLEMENT NUMÉRO ARP-99 ET ARS-612**

À TOUTES LES PERSONNES HABILÉES À VOTER ET SUSCEPTIBLES D'ÊTRE INTÉRESSÉES PAR LE PROJET DE RÈGLEMENT NUMÉRO ARP-99 AYANT POUR OBJET DE MODIFIER LE PLAN D'URBANISME NUMÉRO VS-R-2012-2 DE LA VILLE DE SAGUENAY ET LE PROJET DE RÈGLEMENT ARS-612 AYANT POUR OBJET DE MODIFIER LE RÈGLEMENT DE ZONAGE NUMÉRO VS-R-2012-3 DE LA VILLE DE SAGUENAY POUR ASSURER LA CONCORDANCE AVEC LE PLAN D'URBANISME (ZONE 85390, BOISÉ PANORAMIQUE (ARS-612)).

Le conseil municipal de la Ville de Saguenay, suite à l'adoption à la séance du conseil tenue le 4 avril 2016 d'un projet de règlement ARP-99 ayant pour objet de modifier le plan d'urbanisme numéro VS-R-2012-2 de la Ville de Saguenay et d'un projet de règlement ARS-612 ayant pour objet de modifier le règlement de zonage numéro VS-R-2012-3 de la Ville de Saguenay pour assurer la concordance avec le plan d'urbanisme (zone 85390, boisé panoramique (ARS-612)), tiendra une assemblée publique de consultation le 25 avril 2016, à compter de 19h, dans la salle des délibérations du conseil, 201 rue Racine Est à Chicoutimi, en conformité des dispositions de la Loi sur l'aménagement et l'urbanisme (L.R.Q., c. A-19.1).

L'objet de ce projet vise à modifier le règlement de zonage numéro VS-R-2012-3 de manière à créer la zone industrielle 70652 à même une partie de la zone 85390.

Les projets de règlement visent l'ensemble du territoire de la Ville de Saguenay.

Au cours de cette assemblée publique, le maire ou un autre membre de ce conseil, expliquera les projets de règlement ARP-99 et ARS-612 ainsi que les conséquences de son adoption et entendra les personnes qui désirent s'exprimer à ce sujet.

Ces projets de règlement ne contiennent pas des dispositions propres à un règlement susceptible d'approbation référendaire.

Le texte des projets de règlement sont disponibles pour consultation au Service des affaires juridiques et du greffe situé au 201, Racine Est, Chicoutimi, aux heures normales de bureau, soit du lundi au vendredi de 8h30 à 12h et de 13h à 16h30. Pour toute information technique veuillez communiquer avec le Service de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme situé au 216 rue Racine Est, Chicoutimi (numéro de téléphone suivant : 698-3000 poste 3105).

RÉSUMÉ DU PROJET DE RÈGLEMENT DE MODIFICATION DU PLAN D'URBANISME

Le plan d'urbanisme de la Ville de Saguenay est composé d'un document principal et de quatre documents distincts pour les planifications sectorielles soit :

Premier document
Les unités de planification à l'intérieur des périmètres urbains de l'arrondissement de Jonquière;

Deuxième document
Les unités de planification à l'intérieur des périmètres urbains de l'arrondissement de Chicoutimi;

Troisième document
Les unités de planification à l'intérieur des périmètres urbains de l'arrondissement de La Baie;

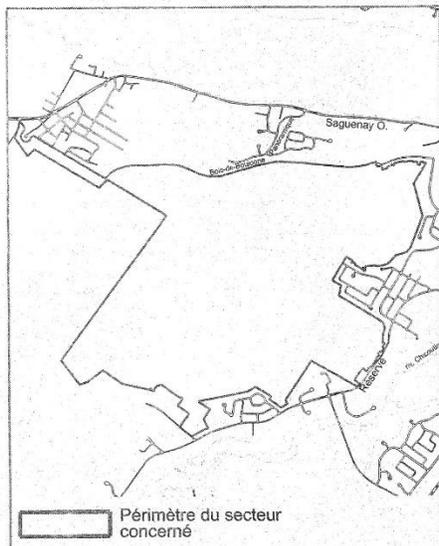
Quatrième document
Les unités de planification dans la zone agricole et dans la zone forestière.

ATTENDU qu'il y a lieu de modifier le plan d'urbanisme soit :

Pour l'unité de planification 61.1 (secteur du Boisé Panoramique) de l'arrondissement de Jonquière :
Autoriser un site de résidus miniers sur une partie du Boisé Panoramique dans le cadre du projet de poursuite des opérations de l'usine Vaudreuil de Rio Tinto Alcan.

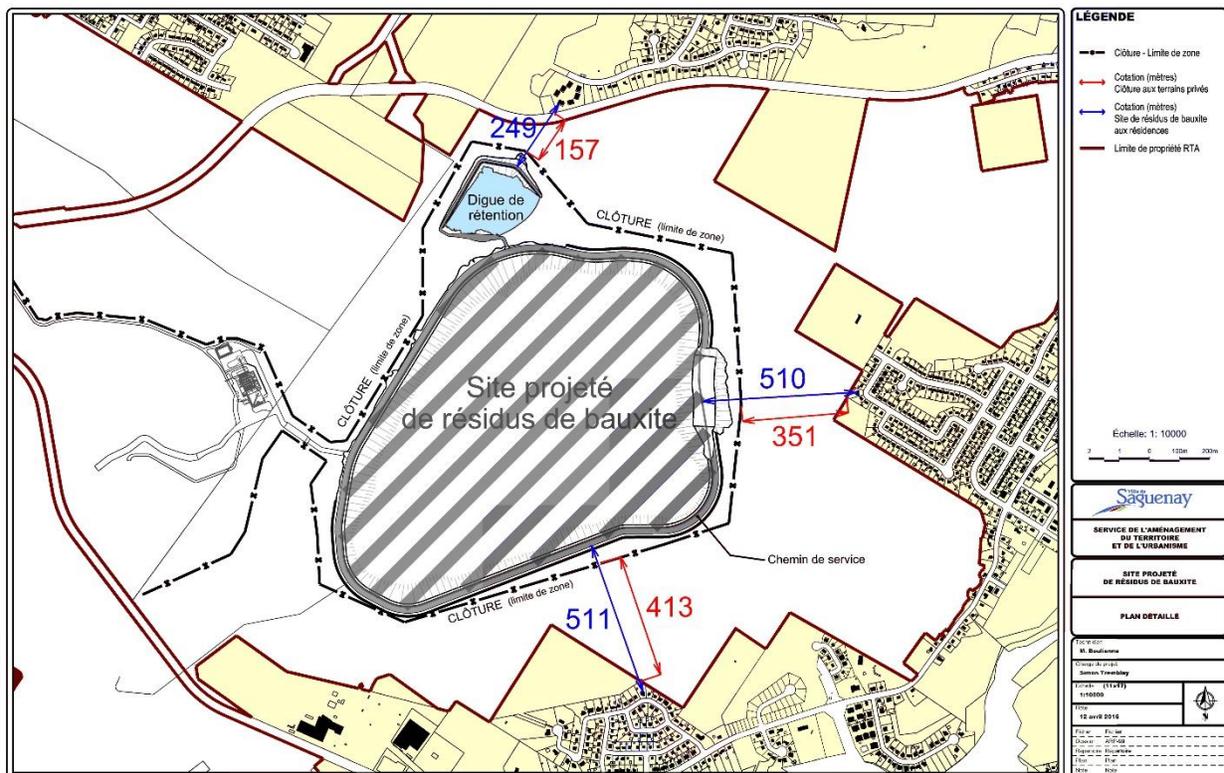
SAGUENAY, le 9 avril 2016.
La greffière de la Ville,
CAROLINE DION

ARS- 612



Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

CARTE DU PROJET DE RÈGLEMENT DE ZONAGE PROPOSÉ PAR VILLE SAGUENAY



ANNEXE II - ESTIMATION DE LA QUANTITÉ DE RÉSIDUS DE BAUXITE PRODUITS PAR L'USINE VAUDREUIL

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

Saguenay, le 26 mars 2016

En 2013, alors que je travaillais sur l'historique de l'industrie de l'aluminium au Québec, j'ai pu mettre la main sur des données fournies par Rio Tinto concernant la production d'alumine à l'usine Vaudreuil depuis sa mise en place en 1936. J'ai complété le tout avec les différents rapports annuels de Rio Tinto pour avoir une série chronologique complète jusqu'à 2015.

On observe une baisse importante de la production d'alumine à l'usine Vaudreuil après la seconde guerre mondiale en 1945. Mentionnons que certaines baisses subites sont reliées à des grèves, notamment en 1957, en 1976 et en 1979. En 2009, la baisse est attribuable aux conséquences de la crise financière de 2008 dans le monde.

À partir de la production annuelle d'alumine à l'usine Vaudreuil depuis 1936, j'ai ainsi pu estimer grossièrement la production de résidus de bauxite en appliquant le ratio de 1,5 soit celui observé de nos jours (1,5 tonne d'alumine pour 1 tonne de résidus de bauxite).

Depuis la mise en place de l'usine Vaudreuil en 1936, j'estime donc à près de 52 millions de tonnes de résidus de bauxite produits à ce jour dans les deux lacs de boues rouges actuels de Rio Tinto (Laterrière et complexe Jonquière).

Diane Brassard, secrétaire et responsable environnement
Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable (CVD)

Madame Brassard est retraitée et ex-chercheuse. Elle a travaillé pendant dix ans au Centre de recherche sur le développement territorial (CRDT) de l'UQAC, notamment sur l'avenir du complexe Jonquière dans l'industrie mondiale de l'aluminium pour le compte de Promotion Saguenay.

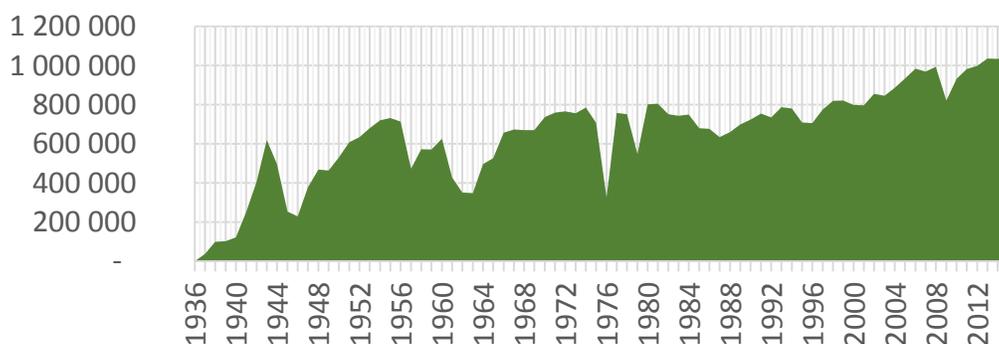
Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

PRODUCTION D'ALUMINE ET ESTIMATION DE LA QUANTITÉ DE RÉSIDUS DE BAUXITE PRODUITS À L'USINE VAUDREUIL DE 1936 À 2015		
Année	Production d'alumine en tonnes métriques (données fournies par Rio Tinto)	Estimation de la quantité de résidus de bauxite en tonnes métriques (ratio de 1 sur 1,5)
1936	-	-
1937	56 389	37 593
1938	149 637	99 758
1939	154 093	102 729
1940	184 596	123 064
1941	376 111	250 741
1942	609 796	406 531
1943	929 219	619 479
1944	743 706	495 804
1945	382 181	254 787
1946	344 370	229 580
1947	565 524	377 016
1948	702 419	468 279
1949	694 522	463 015
1950	795 020	530 013
1951	912 756	608 504
1952	950 598	633 732
1953	1 020 496	680 331
1954	1 081 681	721 121
1955	1 097 186	731 457
1956	1 071 316	714 211
1957	710 568	473 712
1958	859 299	572 866
1959	855 716	570 477
1960	938 638	625 759
1961	641 108	427 405
1962	528 219	352 146
1963	521 519	347 679
1964	744 313	496 209
1965	790 823	527 215
1966	986 977	657 985
1967	1 009 931	673 287
1968	1 004 340	669 560
1969	1 004 823	669 882
1970	1 105 525	737 017
1971	1 140 332	760 221
1972	1 148 842	765 895
1973	1 133 908	755 939
1974	1 178 561	785 707
1975	1 061 407	707 605
1976	489 678	326 452
1977	1 136 362	757 575
1978	1 127 250	751 500
1979	823 362	548 908
1980	1 202 232	801 488
1981	1 207 812	805 208
1982	1 126 694	751 129
1983	1 115 826	743 884
1984	1 125 664	750 443
1985	1 019 037	679 358

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

1986	1 015 039	676 693
1987	952 690	635 127
1988	990 756	660 504
1989	1 048 432	698 955
1990	1 087 029	724 686
1991	1 131 435	754 290
1992	1 103 687	735 791
1993	1 181 916	787 944
1994	1 170 324	780 216
1995	1 064 162	709 441
1996	1 060 149	706 766
1997	1 165 107	776 738
1998	1 229 562	819 708
1999	1 233 335	822 223
2000	1 197 186	798 124
2001	1 195 375	796 917
2002	1 283 115	855 410
2003	1 269 348	846 232
2004	1 328 830	885 887
2005	1 400 327	933 551
2006	1 476 944	984 629
2007	1 454 378	969 585
2008	1 491 524	994 349
2009	1 232 593	821 729
2010	1 397 628	931 752
2011	1 473 259	982 173
2012	1 498 593	999 062
2013	1 554 598	1 036 399
2014	1 552 000	1 034 667
2015	1 559 000	1 039 333
	78 358 703	52 239 135

Estimation de la quantité de résidus de bauxite produits à l'usine Vaudreuil de 1936 à 2015 (en tonnes métriques)



Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

ANNEXE III - EXTRAITS DES CONSULTATIONS PUBLIQUES DE RIO TINTO EN OCTOBRE 2015

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

IMPACTS DES RÉSIDUS DE BAUXITE SUR LA SANTÉ ET L'ENVIRONNEMENT ET LA FAÇON D'EN DISPOSER :

- *Les participants sont préoccupés par la composition des résidus de bauxite, notamment en ce qui a trait à leur pH et à la présence de métaux lourds.*
- *Plusieurs questions ont portées sur la toxicité des résidus de bauxite et leur impact sur la santé des résidents, plus particulièrement de leurs enfants.*
- *La durée de vie des sites d'entreposage de résidus de bauxite proposés n'est pas précisée dans le projet.*
- *La réhabilitation de l'ancien lac de boues rouges de Laterrière se fait attendre depuis trop longtemps déjà selon certains résidents.*
- *Le mode de réhabilitation des sites d'entreposage de résidus de bauxite proposé au moment de leur fermeture, soit la couverture de quelques pouces de terre avec graminées, est considérée insatisfaisant. On souhaite le retour à la nature avec une diversité d'espèces végétales.*
- *Le couloir de vent près de la Côte-Réserve fait en sorte que les résidents reçoivent déjà des émissions de poussières rouges de l'actuel site d'entreposage de résidus de bauxite du complexe Jonquière. Ils sont inquiets des impacts du futur site d'entreposage de résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique situé encore plus près de leurs résidences.*
- *La zone tampon de 500 mètres proposée par Rio Tinto est considérée comme insuffisante par les participants pour contrer les effets générés par le futur site d'entreposage des résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique, notamment en ce qui a trait aux émissions de poussières, au bruit de la nouvelle usine de filtration et au bruit des nombreux camions qui circuleront jour et nuit d'ici 2047 entre l'usine de filtration et le nouveau site d'entreposage de résidus de bauxite.*
- *De plus, les citoyens craignent que la zone tampon de 500 mètres soit moindre dans le futur, quand viendra le temps d'agrandir à nouveau le site d'entreposage de résidus de bauxite.*
- *Des participants s'inquiètent des impacts du projet sur l'environnement, notamment sur les eaux de ruissellement et les nappes phréatiques.*
- *Quelques questions ont portées sur la présence de milieux humides et de ruisseaux dans le boisé Le Panoramique, ainsi que sur l'écosystème et la biodiversité de la Rivière Saguenay, notamment en raison d'une frayère à éperlans.*
- *Plusieurs participants ont souligné l'importance d'investir dans la R&D afin de trouver rapidement des façons de valoriser les résidus de bauxite ou d'en diminuer le volume.*

IMPACTS DU SITE ACTUEL D'ENTREPOSAGE DE RÉSIDUS DE BAUXITE DANS LE COMPLEXE JONQUIÈRE

- *Plusieurs résidents qui habitent à moins de 500 mètres du site d'entreposage des boues rouges dans le complexe Jonquière ont reçu des poussières rouges sur leurs propriétés à plusieurs reprises. Ils craignent d'en avoir davantage quand le site actuel sera rehaussé de 30 mètres.*
- *Certains participants sont affectés par le bruit des opérations actuelles, particulièrement le transport par camion et les opérations du site durant la nuit.*
- *Quelques citoyens craignent la possibilité d'un déversement de boues rouges comme par le passé.*
- *Les normes de sécurité devraient être renforcées selon certains résidents car il n'est pas difficile d'entrer sur le site d'entreposage de résidus de boues rouges du complexe Jonquière.*

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

IMPACTS APPRÉHENDÉS DE LA PHASE I DU PROJET DANS LE COMPLEXE JONQUIÈRE

(HAUSSE DE 30 MÈTRES)

- *Certains participants ont émis des préoccupations quant à la valeur de leur propriété suite au rehaussement de 30 mètres du site actuel de résidus de bauxite.*
- *Quelques résidents de la rue Hébert ont souligné l'importance des impacts vécus présentement et leurs préoccupations liées à la phase I du projet.*

IMPACTS APPRÉHENDÉS DE LA PHASE II DU PROJET DANS LE BOISÉ LE PANORAMIQUE (NOUVEAU SITE)

- *Plusieurs résidents sont préoccupés par les impacts possibles de la phase II du projet, notamment la perte de valeur de leurs propriétés, la perte d'espaces verts en ville et son impact sur la pratique sportive.*
- *Les participants se disent également inquiets des impacts liés aux travaux et aux opérations d'entreposage des résidus de bauxite dans le boisé Le Panoramique.*

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

ANNEXE IV - REVUE DE PRESSE

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

- *Boue rouge de Rio Tinto: Des citoyens demandent l'appui des élus*, Le courrier du Saguenay, Dominique Savard, 2 novembre 2015
<http://www.courrierdusaguenay.com/Actualites/2015-11-02/article-4330452/Boue-rouge-de-Rio-Tinto-Des-citoyens-demandent-lrsquoappui-des-elus/1>
- Audio fil, Radio-Canada, 10 décembre 2015
http://ici.radio-canada.ca/emissions/cafe_boulot_dodo/2015-2016/chronique.asp?idChronique=392220
- *Des citoyens de Saguenay se mobilisent pour faire reculer Rio Tinto*, Radio-Canada, Vicky Boutin, 10 décembre 2015
<http://ici.radio-canada.ca/regions/saguenay-lac/2015/12/10/001-citoyens-pour-un-vaudreuil-durable-assemblee-rio-tinto.shtml>
- Le Quotidien, Laura Lévesque, 10 décembre 2015
http://www.lapresse.ca/le-quotidien/actualites/201512/10/01-4930023-residus-de-bauxite-les-citoyens-sorganisent.php?branch_match_id=203847586950482436
- Journal de Québec, Laura-Jessica Boudreault, 10 décembre 2015
<http://www.journaldequebec.com/2015/12/10/des-residents-sinquietent>
- Le courrier du Saguenay, Dominique Savard, 10 décembre 2015
<http://www.courrierdusaguenay.com/Actualites/2015-12-10/article-4371788/Des-citoyens-prets-a-debattre-quant-a-la-non-acceptabilite-du-projet/1>
- *Convaincus qu'il existe une autre solution*, Journal de Québec, Laura-Jessica Boudreault, 4 février 2016
<http://www.journaldequebec.com/2016/02/04/convaincus-quil-existe-une-autre-solution>
- *Le Comité CVD persiste*, Le Quotidien, Patricia Rainville, 7 février 2016
http://www.lapresse.ca/le-quotidien/actualites/economie/201602/06/01-4947978-le-comite-cvd-persiste.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_B13b_actualites_2047477_section_POS8
- Protéger la zone tampon, Le Quotidien, Lana Pedneault, 18 mars 2016
http://www.lapresse.ca/le-quotidien/opinions/debat/201603/17/01-4961923-protoger-la-zone-tampon.php?utm_categorieinterne=trafficdrivers&utm_contenuinterne=cyberpresse_meme_auteur_4961922_article_POS3

Protéger la zone tampon au cœur de Saguenay

- *Boues rouges: un comité demande des audiences du BAPE*, Le Quotidien, Denis Villeneuve, 2 avril 2016
http://www.lapresse.ca/le-quotidien/actualites/201604/01/01-4966879-boues-rouges-un-comite-demande-des-audiences-du-bape.php?branch_match_id=248130799497767117
- *Expansion du site de boues rouges : des citoyens réclament des audiences du BAPE*, Radio-Canada, 2 avril 2016
<http://ici.radio-canada.ca/regions/saguenay-lac/2016/04/02/001-agrandissement-boue-rouge-rio-tinto-bape.shtml>
- *Boues rouges: des audiences devant le BAPE réclamées*, Le courrier du Saguenay, Dominique Savard, 2 avril 2016
<http://www.courrierdusaguenay.com/Actualites/2016-04-02/article-4485077/Boues-rouges:-des-audiences-au-BAPE-reclamees/1>
- *Nouvelle offensive du Comité de Citoyens pour un Vaudreuil Durable*, Radio-Canada, Jean-François Coulombe, 22 avril 2016
<http://ici.radio-canada.ca/regions/saguenay-lac/2016/04/22/010-comite-citoyens-vaudreuil-durable-rio-tinto.shtml>
- *Résidus de bauxite: RTA espère l'apport du public*, Le Quotidien, Denis Villeneuve, 23 avril 2016
http://www.lapresse.ca/le-quotidien/actualites/economie/201604/22/01-4974196-residus-de-bauxite-rta-espere-lapport-du-public.php?branch_match_id=248130799497767117

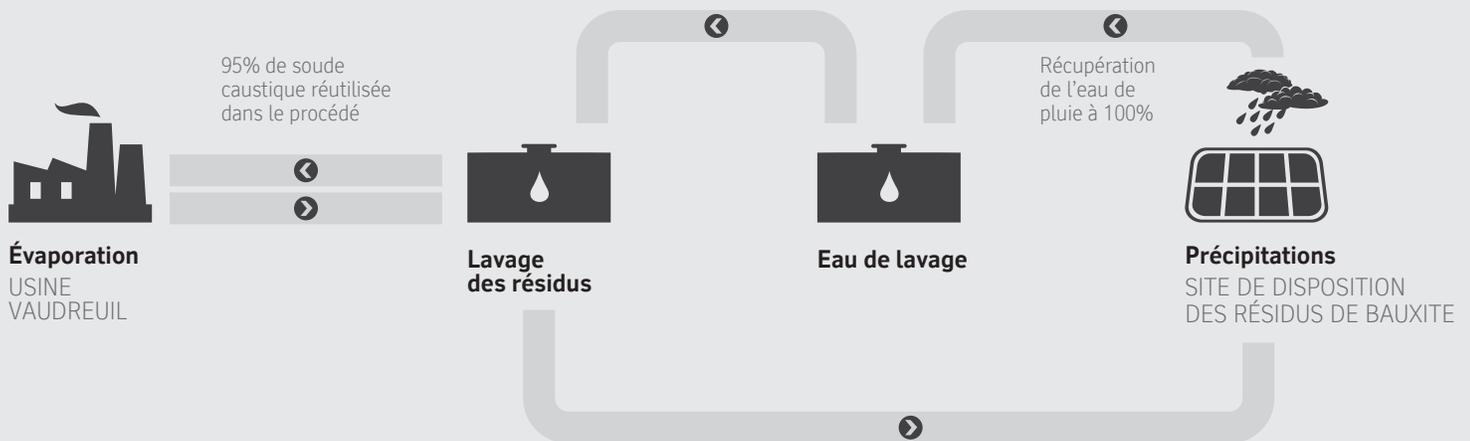
ANNEXE V - FICHE DE COMPOSITION DES RÉSIDUS DE BAUXITE ET FICHE DE SÉCURITÉ

Composition des résidus de bauxite

Les résidus de bauxite

Les résidus de bauxite sont les résidus du minerai de bauxite duquel nous avons extrait l'alumine via le procédé Bayer. Les résidus de bauxite sont un mélange de divers éléments, principalement du fer, sous forme d'hématite qui lui donne sa couleur rouge, d'aluminium et de silicium. Ils comprennent aussi mais en plus petite quantité du titane, du calcium et du sodium, etc., ainsi que de la soude caustique, qui a servi à extraire l'alumine dans la bauxite. Les résidus de bauxite peuvent contenir une quantité résiduelle de caustique mais ne sont pas considérés comme une matière toxique selon le Règlement québécois sur les matières dangereuses.

Cependant, lorsque les résidus de bauxite sont asséchés ou filtrés, la quantité de soude caustique devient plus faible.



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.

Analyse de la composition d'un échantillon de résidus de bauxite de 2014 en pourcentage

Éléments exprimés sous forme d'oxyde

Composé	Concentration massique (%)
Aluminium	23,10
Silicium	9,66
Fer	40,5
Titane	6,88
Calcium	3,65
Phosphore	0,22
Potassium	0,04
Chrome	0,16
Vanadium	0,24
Zirconium	0,23
Magnésium	0,20
Sodium	3,71
Souffre	0,61
Carbone	0,33
Pertes au feu	10,81

Analyse des métaux et métalloïdes - Comparaison avec la croûte terrestre et le niveau A* de la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques

Éléments exprimés en parties par million (ppm)

	Résidus bauxite ppm	Milieu naturel (croûte terrestre) ppm	Niveau A Politique sol ppm
Cadmium	0,35	0,20	0.9
Mercuré	0,16	0,08	0.4
Plomb	45,00	13,00	50
Arsenic	48,00	1,80	10
Cuivre	30,00	55,00	50
Nickel	18,00	75,00	30
Argent	0,38	0,07	2
Zinc	32,00	70,00	100
Césium	0,10	1,00	-
Cobalt	4,50	25,00	15
Manganèse	232,00	950,00	1000
Strontium	42,00	375,00	-
Thorium	80,00	9,60	-
Uranium	9,20	2,70	-

Parties par million : Si la présence d'un élément est de 1 ppm, cela veut dire qu'il est présent à 0,0001%.

* Le niveau A de la politique du Ministère permet tous types d'utilisations, notamment résidentielles. Il détermine les teneurs de fond dans les sols pour les métaux et métalloïdes.

Pour en savoir plus sur la politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés : www.mddelcc.gouv.qc.ca/sol/terrains/politique

Le tableau précédent montre que les concentrations de métaux dans les résidus de bauxite sont :

- Pour la plupart inférieures à ce qu'on retrouve dans le milieu naturel (croûte terrestre).
- Inférieures aux exigences du niveau A (classification des sols de niveau d'utilisation résidentielle) de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du Ministère. Seul l'arsenic a une concentration supérieure au niveau A mais sa concentration est tout de même inférieure aux exigences du niveau C (classification des sols de niveau d'utilisation industrielle), fixées à 50 ppm.

Source : travaux du Centre de recherche et développement Arvida sur un échantillon de 2007. Au moment de cette analyse, la bauxite provenait à 35% du Brésil et à 65% de la Guinée. Concentration dans la croûte terrestre : Handbook of Chemistry and Physics. CRC Press. 68^e édition, page F-139.

Rio Tinto Alcan

Section 1. Identification

Nom du produit : Boue rouge, Un-neutralisé - Vaudreuil
Code du produit : 97
Autres moyens d'identification : résidu du procédé Bayer, résidus de bauxite
Type de produit : Solide.

Utilisations pertinentes identifiées de la substance ou du mélange et utilisations non recommandées

Utilisations : résidu de procédé

Données relatives au fournisseur : Usine d'alumine Vaudreuil
1955 boul Mellon, QC
G7S 4L2
Canada
Telephone: 418-699-2111

Adresse courriel de la personne responsable de cette FDS : rta.msds@riotinto.com

Numéro d'appel d'urgence : +1 215 207 0061 (Rio Tinto Alcan)
Assistance pour les urgences chimiques, déversements, incendies ou premiers soins.

Section 2. Identification des risques

Statut OSHA/HCS : Ce produit est considéré dangereux selon la norme OSHA sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses (29 CFR 1910.1200).

Classement de la substance ou du mélange : LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE - Catégorie 1
CANCÉROGÉNITÉ - Catégorie 1A
Pourcentage du mélange constitué de composants de toxicité inconnue: 63.5%

Éléments d'étiquetage SGH

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : Provoque des lésions oculaires graves.
Peut provoquer le cancer.

Conseils de prudence

Généralités : Lire l'étiquette avant utilisation. Tenir hors de portée des enfants. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

Prévention : Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Porter une protection oculaire ou faciale. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Section 2. Identification des risques

Intervention	: En cas d'exposition prouvée ou suspectée: Obtenir des soins médicaux. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
Stockage	: Garder sous clef.
Élimination	: Éliminer le contenu et le récipient conformément à toutes les réglementations locales, régionales, nationales et internationales.
Éléments d'une étiquette complémentaire	: Ne pas goûter ni avaler. Se laver soigneusement après manipulation.
Dangers non classés ailleurs	: Provoque des brûlures du tube digestif.

Section 3. Composition et information sur les ingrédients

Substance/préparation : Mélange

Nom des ingrédients	%	Numéro CAS
Trioxyde de fer(III)	25 - 55	1309-37-1
Aluminium, oxyde d'	15 - 30	1344-28-1
Titane, dioxyde de	5 - 15	13463-67-7
Sodium, hydroxyde de	5 - 10	1310-73-2
Silice cristalline, quartz	4 - 15	14808-60-7
Sodium, oxyde de	2 - 10	12401-86-4
Calcium, oxyde de	1 - 8	1305-78-8

Toute concentration présentée comme une plage vise à protéger la confidentialité ou est expliquée par une variation entre les lots.

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8.

Section 4. Premiers soins

Description des premiers soins nécessaires

Contact avec les yeux	: Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Rincer immédiatement les yeux avec de la Diphotérine® si accessible, autrement à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Continuer à rincer pendant au moins 20 minutes. Les brûlures chimiques doivent être traitées rapidement par un médecin.
Inhalation	: Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. En l'absence de respiration, en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, il faut que du personnel qualifié administre la respiration artificielle ou de l'oxygène. Le bouche-à-bouche peut se révéler dangereux pour la personne portant secours. Si la personne est inconsciente, la placer en position de rétablissement et consulter un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.
Contact avec la peau	: Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Rincer la peau contaminée avec de la Diphotérine® si accessible, autrement avec beaucoup d'eau. Retirer les vêtements et les chaussures contaminés. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants. Continuer à rincer pendant au moins 20 minutes. Les brûlures chimiques doivent être traitées rapidement par un médecin. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver soigneusement les chaussures avant de les remettre.

Section 4. Premiers soins

- Ingestion** : Consulter un médecin immédiatement. Appeler un centre antipoison ou un médecin. Laver la bouche avec de l'eau. Enlever les prothèses dentaires s'il y a lieu. Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. En cas d'ingestion de la matière et si la personne exposée est consciente, lui donner de petites quantités d'eau à boire. Arrêter si la personne se sent malade car des vomissements peuvent être dangereux. Ne pas faire vomir sauf indication contraire émanant du personnel médical. En cas de vomissements, garder la tête basse afin d'éviter la pénétration du vomi dans les poumons. Les brûlures chimiques doivent être traitées rapidement par un médecin. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente. Si la personne est inconsciente, la placer en position de rétablissement et consulter un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.

Symptômes/effets les plus importants, aigus ou retardés

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Provoque des lésions oculaires graves.
- Inhalation** : Dégagement possible de gaz, vapeur ou poussière très irritants ou corrosifs pour le système respiratoire.
- Contact avec la peau** : Aucun effet important ou danger critique connu.
- Ingestion** : Corrosif pour le tube digestif. Provoque des brûlures. Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac.

Signes/symptômes de surexposition

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur
larmoiement
rougeur
- Inhalation** : Aucune donnée spécifique.
- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur ou irritation
rougeur
la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître
- Ingestion** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleurs stomacales

Indications quant à la nécessité éventuelle d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial

- Note au médecin traitant** : Traitement symptomatique requis. Contactez le spécialiste en traitement de poison immédiatement si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.
- Traitements particuliers** : Pas de traitement particulier.
- Protection des sauveteurs** : Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. Le bouche-à-bouche peut se révéler dangereux pour la personne portant secours. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants.

Voir Information toxicologique (section 11)

Section 5. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction

- Agents extincteurs appropriés** : Employer un agent extincteur qui convient aux feux environnants.
- Agents extincteurs inappropriés** : Aucun connu.

Section 5. Mesures de lutte contre l'incendie

- Dangers spécifiques du produit** : Aucun risque spécifique d'incendie ou d'explosion.
- Produit de décomposition thermique dangereux** : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
oxyde/oxydes de métal
- Mesures spéciales de protection pour les pompiers** : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate.
- Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu** : Il est impératif que les pompiers portent un équipement de protection adéquat, ainsi qu'un appareil respiratoire autonome (ARA) équipé d'un masque couvre-visage à pression positive.

Section 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence

- Pour le personnel non affecté aux urgences** : Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes gênantes ou non protégées. NE PAS TOUCHER ni marcher dans le produit répandu. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle approprié.
- Intervenants en cas d'urgence** : Si des vêtements spécialisés sont requis pour traiter un déversement, prendre note de tout renseignement donné à la Section 8 sur les matériaux appropriés ou non. Consultez également les renseignements sous « Pour le personnel non affecté aux urgences ».
- Précautions environnementales** : Avoid contamination of water bodies during clean up and disposal.

Méthodes et matériaux pour l'isolation et le nettoyage

- Petit déversement** : Éviter la formation de poussière. Ne pas balayer à sec. Ramasser la poussière avec un aspirateur muni d'un filtre HEPA et placer la poussière dans un contenant à déchets fermé et étiqueté. Placer le produit déversé dans un contenant à déchets désigné et étiqueté.
- Grand déversement** : S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Éviter la formation de poussière. Ne pas balayer à sec. Ramasser la poussière avec un aspirateur muni d'un filtre HEPA et placer la poussière dans un contenant à déchets fermé et étiqueté. Nota : Voir Section 1 pour de l'information relative aux urgences et voir Section 13 pour l'élimination des déchets.

Section 7. Manutention et entreposage

Précautions à prendre pour assurer la manutention dans des conditions de sécurité

- Mesures de protection** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas ingérer. Si au cours d'une utilisation normale, la substance présente un danger respiratoire, une ventilation adéquate ou le port d'un appareil respiratoire est obligatoire. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.
- Conseils sur l'hygiène générale au travail** : Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou traité. Les personnes travaillant avec ce produit devraient se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant de pénétrer dans des aires de repas. Consulter également la Section 8 pour d'autres renseignements sur les mesures d'hygiène.

Section 7. Manutention et entreposage

Stockage dans des conditions de sécurité en tenant compte de toutes incompatibilités éventuelles : Entreposer conformément à la réglementation locale. Garder sous clef.

Section 8. Contrôle de l'exposition et protection individuelle

Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Nom des ingrédients	Limites d'exposition
Trioxyde de fer(III)	<p>NIOSH REL (États-Unis, 10/2013). TWA: 5 mg/m³, (as Fe) 10 heures. Forme: Poussière et fumée</p> <p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). TWA: 5 mg/m³ 8 heures. Forme: Fraction alvéolaire</p> <p>OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 10 mg/m³ 8 heures.</p> <p>Rio Tinto OEL MPT (8 heures): 5 mg/m³, Comme oxyde de fer. Forme: Respirable</p>
Aluminium, oxyde d'	<p>NIOSH REL (États-Unis, 10/2013). TWA: 5 mg/m³, (as Al) 10 heures. Forme: Pyro Powders et fumée de soudage</p> <p>OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 5 mg/m³ 8 heures. Forme: Fraction alvéolaire TWA: 15 mg/m³ 8 heures. Forme: Empoussiéragé total</p> <p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). TWA: 1 mg/m³ 8 heures. Forme: Fraction alvéolaire</p> <p>ACGIH TLV (États-Unis, 2011). TWA: 1 mg/m³, (Fraction alvéolaire)</p> <p>Rio Tinto OEL Aluminium (métal et composés insolubles) MPT (8 heures): 10 mg/m³ (Inhalable) MPT (8 heures): 5 mg/m³ (Respirable)</p>
Titane, dioxyde de	<p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). TWA: 10 mg/m³ 8 heures.</p> <p>OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 15 mg/m³ 8 heures. Forme: Empoussiéragé total</p> <p>Rio Tinto OEL MPT (8 heures): 10 mg/m³ (Inhalable) MPT (8 heures): 5 mg/m³ (Respirable)</p>
Sodium, hydroxyde de	<p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). C: 2 mg/m³</p> <p>NIOSH REL (États-Unis, 10/2013). CEIL: 2 mg/m³</p> <p>OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 2 mg/m³ 8 heures.</p>
Silice cristalline, Quartz	<p>OSHA PEL Z3 (États-Unis, 9/2005). TWA: 250 mppcf 8 heures. Forme: Respirable TWA: 10 mg/m³ 8 heures. Forme: Respirable TWA: 30 mg/m³ 8 heures. Forme: Empoussiéragé total</p> <p>OSHA PEL Z3 (États-Unis, 2/2013). TWA: 30 mg/m³ / (%SiO₂+2) 8 heures. Forme: Empoussiéragé total</p> <p>Rio Tinto OEL MPT (8 heures): 0.1 mg/m³. Forme: Respirable</p>
Calcium, oxyde de	<p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014).</p>

Section 8. Contrôle de l'exposition et protection individuelle

TWA: 2 mg/m³ 8 heures.
NIOSH REL (États-Unis, 10/2013).
TWA: 2 mg/m³ 10 heures.
OSHA PEL (États-Unis, 2/2013).
TWA: 5 mg/m³ 8 heures.

Contrôles d'ingénierie appropriés

- : Si les manipulations de l'utilisateur provoquent de la poussière, des fumées, des gaz, des vapeurs ou du brouillard, utiliser des enceintes fermées, une ventilation par aspiration à la source, ou d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés afin de maintenir le seuil d'exposition du technicien aux contaminants en suspension dans l'air inférieur aux limites recommandées ou légales.

Contrôle de l'action des agents d'environnement

- : Il importe de tester les émissions provenant des systèmes d'aération et du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

Mesures de protection individuelles

Mesures d'hygiène

- : Après manipulation de produits chimiques, lavez-vous les mains, les avant-bras et le visage avec soin avant de manger, de fumer, d'aller aux toilettes et une fois votre travail terminé. Utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements contaminés. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Assurez-vous que des bassins oculaires et des douches de décontamination sont installés près des postes de travail.

Protection oculaire/faciale

- : Le port de lunettes de sécurité conformes à une norme approuvée est obligatoire quand une évaluation des risques le préconise pour éviter toute exposition aux éclaboussures de liquides, à la buée, aux gaz ou aux poussières. Si un contact est possible, les protections suivantes doivent être portées, à moins qu'une évaluation indique un besoin pour une protection supérieure : lunettes de protection contre les produits chimiques et/ou écran facial. Si des risques respiratoires existent, un masque respiratoire complet peut être requis à la place.

Protection de la peau

Protection des mains

- : Lors de la manipulation de produits chimiques, porter en permanence des gants étanches et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, si une évaluation du risque indique que cela est nécessaire. En tenant compte des paramètres indiqués par le fabricant de gants, vérifier que les gants gardent toujours leurs propriétés de protection pendant leur utilisation. Il faut noter que le temps de percement pour tout matériau utilisé dans des gants peut varier pour différents fabricants de gants. Dans le cas de mélanges, constitués de plusieurs substances, la durée de protection des gants ne peut pas être évaluée avec précision.

Protection du corps

- : L'équipement de protection individuelle pour le corps doit être adapté à la tâche exécutée et aux risques encourus, et approuvé par un expert avant toute manipulation de ce produit.

Autre protection pour la peau

- : Il faut sélectionner des chaussures appropriées et toute autre mesure appropriée de protection de la peau en fonction de la tâche en cours et des risques en cause et cette sélection doit être approuvée par un spécialiste avant de manipuler ce produit.

Protection respiratoire

- : Munissez-vous d'un respirateur à filtre de particules parfaitement ajusté, conforme à une norme approuvée, si une évaluation des risques le préconise. Le choix du respirateur doit être fondé en fonction des niveaux d'expositions prévus ou connus, du danger que représente le produit et des limites d'utilisation sécuritaire du respirateur retenu.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

État physique	: Solide.
Couleur	: Rouge.
Odeur	: Terreux. Acre.
Seuil de l'odeur	: Non disponible.
pH	: 12 à 13 [Conc. (% poids / poids): 10%]
Point de fusion	: Non disponible.
Point d'ébullition	: Non disponible.
Point d'éclair	: Non applicable.
Vitesse d'évaporation	: Non disponible.
Inflammabilité (solide, gaz)	: Non disponible.
Limites inférieure et supérieure d'explosion (d'inflammation)	: Non disponible.
Pression de vapeur	: Non disponible.
Densité de vapeur	: Non disponible.
Bulk density	: Non disponible.
Granulométrie	: <200 micromètres
Densité relative	: 1.3
Solubilité	: Non disponible.
Coefficient de partage n-octanol/eau	: Non disponible.
Température d'auto-inflammation	: Non applicable.
Température de décomposition	: Non disponible.
Viscosité	: Non disponible.

Section 10. Stabilité et réactivité

Réactivité	: Aucune donnée d'essai spécifique à la réactivité disponible pour ce produit ou ses ingrédients.
Stabilité chimique	: Le produit est stable.
Risque de réactions dangereuses	: Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit.
Conditions à éviter	: Aucune donnée spécifique.
Matériaux incompatibles	: La réaction avec l'eau dégage de la chaleur. Conserver à l'écart des acides forts. La réaction, avec dégagement d'hydrogène inflammable, en cas de contact avec de la poudre métallique.
Produits de décomposition dangereux	: Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

Section 11. Information toxicologique

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition
quartz (SiO ₂)	DL50 Cutané DL50 Orale	Rat Rat	>2000 mg/kg >2000 mg/kg	- -

Irritation/Corrosion

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Potentiel	Exposition	Observation
Titane, dioxyde de	Peau - Léger irritant	Humain	-	72 heures 300 Micrograms Intermittent	-

Sensibilisation

Mutagénicité

Cancérogénicité

Classification

Nom du produit ou de l'ingrédient	OSHA	CIRC	NTP
Titane, dioxyde de quartz (SiO ₂)	- -	2B 1	- -

Toxicité pour la reproduction

Tératogénicité

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -

Nom	Catégorie	Voie d'exposition	Organes cibles
Calcium, oxyde de	Catégorie 3	Non applicable.	Irritation des voies respiratoires

Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées -

Non disponible.

Risque d'absorption par aspiration

Non disponible.

Informations sur les voies d'exposition probables : Voies d'entrée probables : Orale, Cutané, Inhalation.

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Provoque des lésions oculaires graves.
- Inhalation** : Dégagement possible de gaz, vapeur ou poussière très irritants ou corrosifs pour le système respiratoire.
- Contact avec la peau** : Aucun effet important ou danger critique connu.
- Ingestion** : Corrosif pour le tube digestif. Provoque des brûlures. Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac.

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur
larmolement
rougeur
- Inhalation** : Aucune donnée spécifique.

Section 11. Information toxicologique

- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur ou irritation
rougeur
la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître
- Ingestion** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleurs stomacales

Effets retardés, effets immédiats et effets chroniques d'une exposition à court ou long terme

Exposition de courte durée

Effets immédiats possibles : Non disponible.

Effets différés possibles : Non disponible.

Exposition de longue durée

Effets immédiats possibles : Non disponible.

Effets différés possibles : Non disponible.

Effets chroniques potentiels sur la santé

Généralités : Aucun effet important ou danger critique connu.

Cancérogénicité : Peut provoquer le cancer. Le risque de cancer dépend de la durée et du niveau d'exposition.

Mutagénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Tératogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur le développement : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur la fertilité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Mesures numériques de la toxicité

Estimations de la toxicité aiguë

Non disponible.

Section 12. Information sur l'écologie

Toxicité

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Exposition
Titane, dioxyde de	Aiguë CE50 5.83 mg/l Eau douce	Algues - Pseudokirchneriella subcapitata - Phase de croissance exponentielle	72 heures
	Aiguë CL50 3 mg/l Eau douce	Crustacés - Ceriodaphnia dubia - Néonate	48 heures
	Aiguë CL50 6.5 mg/l Eau douce	Daphnie - Daphnia pulex - Néonate	48 heures
	Aiguë CL50 1000 mg/l Eau douce Chronique NOEC 0.984 mg/l Eau douce	Poisson - Pimephales promelas Algues - Pseudokirchneriella subcapitata - Phase de croissance exponentielle	96 heures 72 heures
Calcium, oxyde de	Chronique NOEC 100 mg/l Eau douce	Poisson - Oreochromis niloticus - Juvénile (jeune à l'envol, larve de poisson, porcelet sevré)	46 jours

Conclusion/Résumé : La contamination de l'eau peut entraîner une élévation du pH. Un pH compris entre 6.5 et 9.0 devrait être préservé pour protéger la vie des organismes aquatiques d'eau douce et entre 6.5 et 8.5 pour les organismes marins.

Section 12. Information sur l'écologie

Persistance et dégradabilité

Non disponible.

Potentiel bioaccumulatif

Nom du produit ou de l'ingrédient	LogP _{ow}	BCF	Potentiel
Titane, dioxyde de	-	352	faible
Calcium, oxyde de	-	2.34	faible

Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition sol/eau (K_{oc}) : Non disponible.

Effets nocifs divers : Aucun effet important ou danger critique connu.

Section 13. Considérations lors de l'élimination

Méthodes d'élimination : Il est important de réduire au minimum, voire d'éviter la génération de déchets chaque fois que possible. Éliminer le surplus et les produits non recyclables par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. La mise au rebut de ce produit, des solutions et de tous les co-produits doit obéir en permanence aux dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et l'élimination des déchets et demeurer conforme aux exigences des pouvoirs publics locaux. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les voies navigables, les drains et les égouts.

Section 14. Information relative au transport

	Classification pour le DOT	Classification pour le TMD	Classement mexicain	ADR/RID	IMDG	IATA
Numéro NU	UN3244	UN3244	UN3244	UN3244	UN3244	UN3244
Nom officiel d'expédition UN	Solides contenant du liquide corrosif, n.s.a. (Sodium, hydroxyde de) RQ (Sodium, hydroxyde de)	Solides contenant du liquide corrosif, n.s.a. (Sodium, hydroxyde de)	Solides contenant du liquide corrosif, n.s.a. (Sodium, hydroxyde de)	Solides contenant du liquide corrosif, n.s.a. (Sodium, hydroxyde de)	Solids containing corrosive liquid, n.o.s. (sodium hydroxide)	Solids containing corrosive liquid, n.o.s. (sodium hydroxide)
Classe(s) de danger relatives au transport	8 	8 	8 	8 	8 	8 
Groupe d'emballage	II	II	II	II	II	II
Dangers pour l'environnement	Non.	Non.	Non.	Non.	No.	No.
Autres informations	Quantité à déclarer 13333.3 lb / 6053.3 kg Les dimensions relatives à des emballages	Limite pour explosifs et indice des quantités limitées 1 Indice de	Dispositions particulières 218, 274	Numéro d'identification du danger 80 Quantité limitée 1 kg	Emergency schedules (EmS) F-A, S-B Special provisions 218, 274	Passenger and Cargo Aircraft Quantity limitation: 15 kg Packaging instructions: 859

Section 14. Information relative au transport

	<p>expédiés en quantités inférieures à la quantité à déclarer du produit ne sont pas soumises aux exigences de transport de la quantité à déclarer.</p> <p><u>Quantité limitée</u> Oui.</p> <p><u>Instructions de conditionnement</u> Avion de passagers Limitation de quantité: 15 kg</p> <p>Avion cargo Limitation de quantité: 50 kg</p> <p><u>Dispositions particulières</u> 49, IB5, T3, TP33</p>	<p><u>véhicule routier ou ferroviaire de passagers</u> 15</p> <p><u>Dispositions particulières</u> 16, 26, 58</p>		<p><u>Dispositions particulières</u> 218, 274</p> <p><u>Code tunnel</u> (E)</p>		<p><u>Cargo Aircraft Only</u>Quantity limitation: 50 kg Packaging instructions: 863</p> <p><u>Limited Quantities - Passenger Aircraft</u> Quantity limitation: 5 kg Packaging instructions: Y844</p> <p><u>Special provisions</u> A77</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Protections spéciales pour l'utilisateur : **Transport avec les utilisateurs locaux** : toujours transporter dans des conditionnements qui sont corrects et sécurisés. S'assurer que les personnes transportant le produit connaissent les mesures à prendre en cas d'accident ou de déversement accidentel.

Transport en vrac selon l'Annexe II de MARPOL 73/78 et le recueil IBC : Non applicable.

Section 15. Information réglementaire

Réglementations États-Unis : TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption: Indéterminé
Indéterminé.
CWA (Clean Water Act) 311: Sodium, hydroxyde de

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Non inscrit

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Non inscrit

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Non inscrit

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Non inscrit

Section 15. Information réglementaire

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Non inscrit

SARA 302/304

Information sur les composants

Aucun produit n'a été trouvé.

SARA 304 RQ : Non applicable.

SARA 311/312

Classification : Risque immédiat (aigu) pour la santé
Danger d'intoxication différée (chronique)

Information sur les composants

Nom	%	Risques d'incendie	Décompression soudaine	Réactif	Risque immédiat (aigu) pour la santé	Danger d'intoxication différée (chronique)
Titane, dioxyde de quartz (SiO ₂)	5 - 15	Non.	Non.	Non.	Non.	Oui.
Calcium, oxyde de	4 - 15	Non.	Non.	Non.	Non.	Oui.
	1 - 8	Non.	Non.	Non.	Oui.	Non.

SARA 313

	Nom du produit	Numéro CAS	%
Feuille R - Exigences en matière de rapport	L'oxyde d'aluminium	1344-28-1	15 - 30
Avis du fournisseur	L'oxyde d'aluminium	1344-28-1	15 - 30

Il est impératif que les avis SARA 313 ne soient pas détachés de la FDS, et que les copie et redistribution de la FDS incluent les copie et redistribution des avis joints aux copies de la FDS redistribuée par la suite.

Réglementations d'État

- Massachusetts** : Les composants suivants sont répertoriés: IRON OXIDE DUST; ALUMINUM OXIDE; TITANIUM DIOXIDE; SILICA, CRYSTALLINE, QUARTZ; SODIUM HYDROXIDE; CALCIUM OXIDE
- New York** : Les composants suivants sont répertoriés: Sodium hydroxide
- New Jersey** : Les composants suivants sont répertoriés: IRON OXIDE; FERRIC OXIDE; ALUMINUM OXIDE; alpha-ALUMINA; TITANIUM DIOXIDE; TITANIUM OXIDE (TiO₂); SILICA, QUARTZ; QUARTZ (SiO₂); SODIUM HYDROXIDE; CAUSTIC SODA; SODIUM MONOXIDE; SODIUM OXIDE (NaO); CALCIUM OXIDE; LIME
- Pennsylvanie** : Les composants suivants sont répertoriés: IRON OXIDE (Fe₂O₃); ALUMINUM OXIDE (Al₂O₃); TITANIUM OXIDE (TiO₂); QUARTZ (SiO₂); SODIUM HYDROXIDE (NaOH); CALCIUM OXIDE (CaO)

Californie prop. 65

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.

Nom des ingrédients	Cancer	Effet sur la reproduction	Pas de niveau de risque significatif	Posologie maximum acceptable
Titane, dioxyde de quartz (SiO ₂)	Oui. Oui.	Non. Non.	Non. Non.	Non. Non.

Réglementations Internationales

Liste des substances chimiques des tableaux I, II et III de la Convention sur les armes chimiques

Non inscrit.

Listes internationales

Répertoire national

Inventaire du Canada : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Section 15. Information réglementaire

- Inventaire des substances chimiques existantes en Chine (IECSC)** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire d'Europe** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire du Japon** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire néo-zélandais des substances chimiques (NZIoC)** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire des substances chimiques des Philippines (PICCS)** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire de Taiwan (CSNN)** : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
- Inventaire des États-Unis (TSCA 8b)** : Indéterminé.

Canada

- SIMDUT (Canada)** : Classe D-2A: Matières causant d'autres effets toxiques (TRÈS TOXIQUE).
Class E: Matières corrosives
- INRP canadien** : Les composants suivants sont répertoriés: Oxyde d'aluminium (formes fibreuses seulement)

Le produit a été classé conformément aux critères de danger énoncés dans le Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient tous les renseignements exigés par le Règlement sur les produits contrôlés.

Section 16. Renseignements supplémentaires

Hazardous Material Information System (États-Unis)

Santé	*	3
Inflammabilité		0
Risques physiques		0

Attention: L'évaluation du HMIS® (Système d'identification des matières dangereuses) est basée sur une échelle de 0 à 4 (0 représente un danger ou un risque minime et 4 un danger ou un risque important). Bien que les cotes d'évaluation HMIS® ne soient pas obligatoires sur les fiches signalétiques selon la clause 29 CFR 1910.1200, le préparateur peut décider de les indiquer quand même. Il convient d'utiliser les cotes d'évaluation HMIS® avec un programme HMIS® parfaitement mis en œuvre. HMIS® est une marque déposée de la National Paint & Coatings Association (NPCA). Vous pouvez vous procurer les matières HMIS® exclusivement auprès de J. J. Keller (800) 327-6868.

Le client est chargé de déterminer le code EPI (Équipement de protection individuelle) de cette matière.

National Fire Protection Association (États-Unis)



Reprinted with permission from NFPA 704-2001, Identification of the Hazards of Materials for Emergency Response Copyright ©1997, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This reprinted material is not the complete and official position of the National Fire Protection Association, on the referenced subject which is represented only by the standard in its entirety.

Copyright ©2001, National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269. This warning system is intended to be interpreted and applied only by properly trained individuals to identify fire, health and reactivity hazards of chemicals. The user is referred to certain limited number of chemicals with recommended classifications in NFPA 49 and NFPA 325, which would be used as a guideline only. Whether the chemicals are classified by NFPA or not, anyone using the 704 systems to classify chemicals does so at their own risk.

Historique

: 02/02/2015

Section 16. Renseignements supplémentaires

Date d'édition/Date de révision

Date de publication précédente : 02/02/2015

Version : 1

Légende des abréviations

: ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
FBC = Facteur de bioconcentration
SGH = Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
IATA = Association international du transport aérien
CVI = conteneurs en vrac intermédiaires
code IMDG = code maritime international des marchandises dangereuses
IMSBC = International Maritime Solid Bulk Cargoes Code
LogKoe = coefficient de partage octanol/eau
MARPOL 73/78 = Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de 1973, telle que modifiée par le Protocole de 1978. ("MARPOL" = pollution maritime)
NU = Nations Unies

Références : Non disponible.

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

United States/FR-CA

Avis au lecteur

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné, ni aucune de ses succursales ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à la complétude des renseignements contenus aux présentes. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des matières.

Toutes les matières peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits aux présentes, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.