

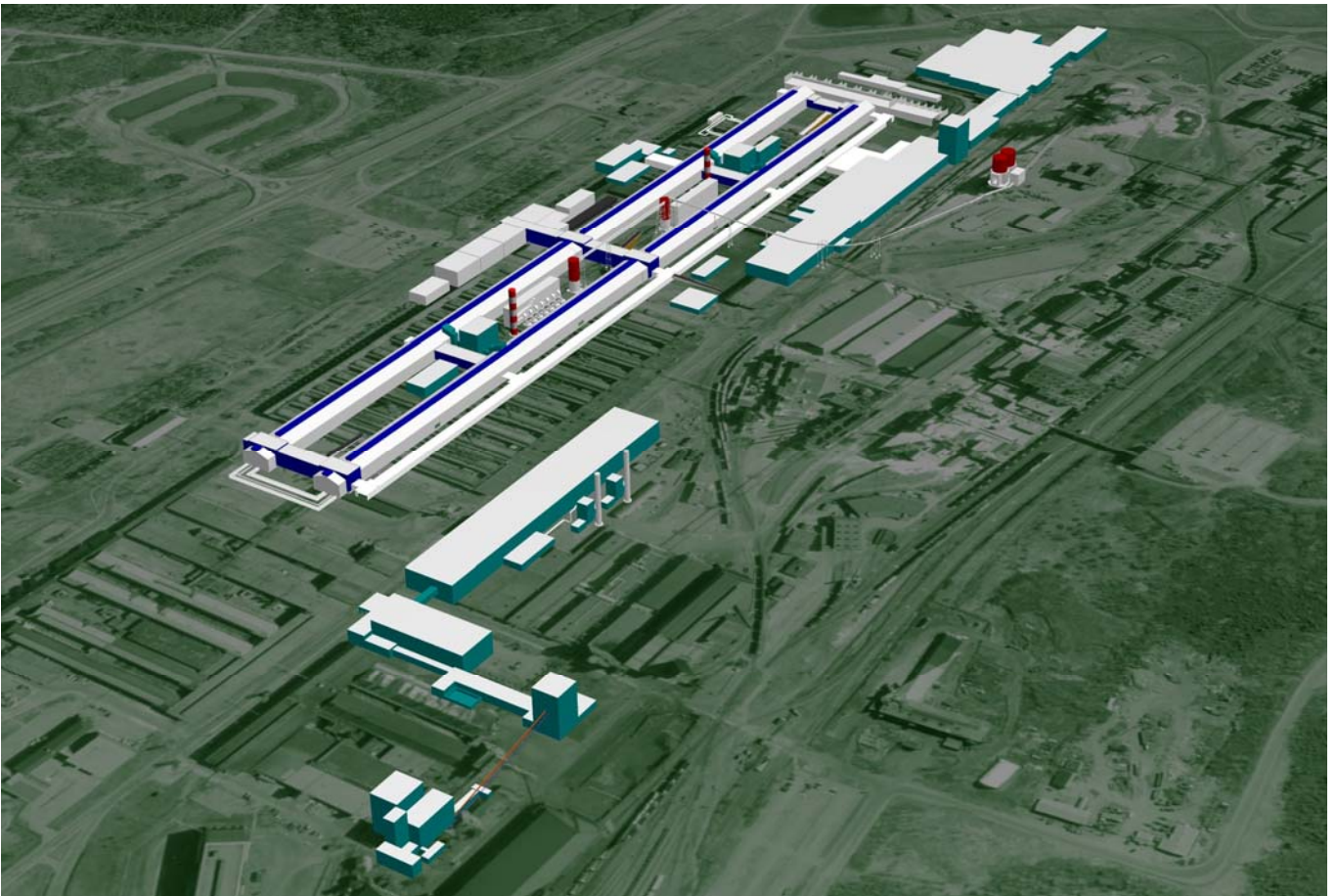
Projet usine AP50 Jonquière
Ville de Saguenay

Étude d'impact sur
l'environnement déposée au
ministre du Développement
durable, de l'Environnement
et des Parcs

Septembre 2009
Addenda A
Réponses à la première série
de questions du MDDEP



SNC•LAVALIN
Environnement



AVIS

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin Environnement inc. (« SLEI ») quant aux sujets qui y sont abordés. Elle a été formulée en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Le document doit être interprété dans le contexte de l'offre de service 873929-8012 du 11 juillet 2008 de SLEI et du bon de commande 3980362-48 du 20 août 2008 de Rio Tinto Alcan (le « Client ») formant « la Convention », ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SLEI ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans la Convention, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans la Convention. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SLEI a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SLEI n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essai, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquelles est fondée son opinion. SLEI n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

SLEI décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

Assurance Qualité

SNC-Lavalin Environnement Inc. est certifié ISO-9001, et dans le cadre de cette certification, un processus de revue interne de contrôle de la qualité est effectué pour chaque tâche du projet. Chaque document est révisé avec attention par les membres-clefs de l'équipe de travail et approuvé par le Directeur de Projet avant sa remise au Client. Les documents préliminaires sont soumis au Client pour revue et approbation avant la sortie du rapport final.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Avis	i
Table des matières	iii
Liste des tableaux	iv
Introduction	1
Partie I Modifications apportées au projet et à l'Étude d'impact	3
Partie II Réponses à la première série de questions du ministère de l'Environnement du Développement durable et des Parcs	11
Commentaires généraux	11
Questions et commentaires spécifiques	13
1. Mise en contexte du projet (chapitre 2 de l'EIE)	13
2. Présentation du projet (chapitre 3 de l'EIE)	19
3. Description du milieu (chapitre 4 de l'EIE)	51
4. Méthode d'analyse des impacts sociaux et environnementaux (chapitre 5 de l'EIE)	65
5. Évaluation des répercussions sur l'environnement (chapitre 6 de l'EIE)	67
6. Risques technologiques (chapitre 7 de l'EIE)	87
7. Programme de surveillance et suivi environnemental (chapitre 8 de l'EIE).....	91
8. Complément d'information – climat sonore (volume 2 - annexe C de l'EIE).....	99
9. Étude de dispersion atmosphérique (volume 2 - annexe G de l'EIE)	101
10. Questions supplémentaires.....	107

Annexe A Tableaux et figures de l'EIE mis à jour.

Annexe B Carte des zones de drainage du Complexe Jonquière et effluents.

Annexe C Résultats du suivi du fluor dans les fourrages (usine Arvida).

Annexe D Échantillonnages des sols et de l'eau souterraine – Dessins et résultats détaillés

Annexe E Figures des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour l'étape « 0 ».

Annexe F Fiches signalétiques.

Annexe G Carte des champs magnétiques.

Annexe H Étude économique révisée de E&B Data.

Annexe I Plans de mesures d'urgence

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau QC-14	Évaluation des impacts reliés à la construction de l'usine d'anodes à la Phase III 24
Tableau QC-15	Démolition prévue par la construction du nouveau centre de production des anodes 25
Tableau QC-24	Détails sur les transformateurs de la sous-station électrique 30
Tableau QC-39	Émissions directes des gaz à effet de serre en tonnes de CO ₂ équivalent 38
Tableau QC-44	Zones drainées et particularités des émissaires du Complexe Jonquière 42
Tableau QC-45	Sources et débits des intrants de l'émissaire B du Complexe Jonquière 43
Tableau QC-58	Proportion des différents combustibles utilisés à l'usine Vaudreuil et pourcentage de soufre dans le coke utilisé à l'usine Arvida de 2005 à 2007. 53
Tableau QC-60a	Portait des établissements et de la production agricoles sur le territoire de la ville de Saguenay selon les bases de données du MAPAQ..... 56
Tableau QC-60b	Types et superficies des cultures dans la zone d'étude selon les bases de données du MAPAQ..... 57
Tableau QC-64	Listes des dessins techniques – Sols et eaux souterraines 59
Tableau QC-81	Tableau sommaire des conditions de simulation de la dispersion atmosphérique 70
Tableau QC-119	Bruit projeté de l'exploitation de la Phase III, avec mesures d'atténuation 99
Tableau QC-Sup	Comparaison des rejets à l'effluent pour diverses options de traitement des eaux de ruissellement..... 109

INTRODUCTION

Le présent document comprend les réponses aux questions et aux commentaires du ministère de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs (MDDEP) adressés le 12 mai 2009 à Rio Tinto Alcan (RTA) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement (EIE) réalisée pour le projet de construction de l'usine AP50 Jonquière sur le site du Complexe Jonquière à Saguenay. Cette étude d'impact (Février 2009) a été déposée au MDDEP par RTA, au début du mois de mars 2009. Le 26 juin 2009, le MDDEP a fait parvenir à Rio Tinto Alcan des questions et commentaires additionnels concernant la gestion des eaux de ruissellement et les champs magnétiques.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient tous les éléments requis à la prise de décision. C'est dans cette perspective que le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales du MDDEP a analysé la recevabilité du document « Étude d'impact sur l'environnement, Projet usine AP50 Jonquière, Ville de Saguenay ».

Cet addenda à l'EIE est divisé en deux parties. La première partie présente les modifications apportées au projet et les corrections apportés à l'EIE par le promoteur. La seconde partie comprend les réponses aux questions et commentaires du MDDEP sous forme de document « questions et réponses » qui suit la numérotation utilisée par le MDDEP afin de faciliter l'identification et les références futures.

Certains travaux d'ingénierie préliminaire ayant débuté, certains aspects du projet ont évolué et ont pu être précisés. Le présent addenda reflète l'avancement du projet en date de septembre 2009. Par contre, les données présentées dans l'addenda sont préliminaires et seront précisées plus tard au cours de l'ingénierie détaillée.

L'annexe A de cet addenda regroupe l'ensemble des tableaux et figures de l'EIE qui ont nécessité des modifications suite aux questions du MDDEP.

Les tableaux et figures additionnels demandés par le MDDEP se retrouvent soit dans le texte ou dans des annexes spécifiques par sujet selon le cas.

Partie I Modifications apportées au projet et à l'Étude d'impact

Cette partie présente les modifications apportées au projet depuis le dépôt de l'EIE en mars 2009. Les modifications et corrections apportées à l'EIE par le promoteur sont aussi présentées en relation avec les sections originales de l'EIE.

Chapitre 3 – Présentation du projet

3.3.6.1 Air comprimé

Remplacer complètement la section par :

L'aménagement d'un nouveau centre de compression d'air était initialement prévu pour la Phase II du projet au nord des salles de cuves afin de fournir l'air comprimé nécessaire à plusieurs endroits de l'usine (transport pneumatique, CTG, etc.). Ce centre comportait six compresseurs refroidis à l'eau glycolée pouvant fournir suffisamment d'air comprimé pour combler les besoins du projet à la Phase III avec une capacité totale de 1 200 à 1 500 Nm³/min. Une autre option est actuellement favorisée. Avec cette option, seulement quatre compresseurs seraient nécessaires. Un de ces compresseurs est une unité de l'usine Vaudreuil qui sera modifiée avant d'être réutilisée en Phase III, ce qui réduira son rejet d'eau de refroidissement indirect dans le secteur Vaudreuil du réseau de l'émissaire B d'environ 300 m³ par jour pour l'abaisser à environ 2 400 m³ par jour. La figure 3.9 a été ajustée pour refléter l'option privilégiée et se retrouve à l'annexe A.

3.4.4 Eaux usées

Remplacer le 2^{ième} paragraphe débutant par « Un nouveau réseau pluvial sera aménagé. » par :

Un nouveau réseau pluvial sera aménagé. Pour l'ensemble des installations de la Phase II, incluant le nouveau centre de production des anodes, un réseau de drainage gravitaire sera préconisé pour un débouché unique à l'entrée du système de traitement (bassin 305) de l'émissaire B. De ce fait, nos eaux profiteront du traitement déjà nécessaire aux eaux de Vaudreuil. Ce traitement se fait par l'ajout d'agent de coagulation et de régulateur de pH. Ces ajouts produisent un effet de co-précipitation dans le bassin. L'efficacité de sédimentation est estimée à 80 - 90 % sur les MES et l'aluminium et à 20 % sur les fluorures.

De plus, afin de maintenir cette performance, un système d'emmagasinement temporaire est prévu pour limiter le débit des eaux provenant de l'usine AP50. Les eaux retenues dans

ce bassin d'emménagement temporaire seront retournées en quasi-totalité (> 96 %) vers le bassin 305. Lors de périodes de drainage intense, une certaine quantité d'eau (< 4 % des précipitations annuelles) sera évacuée directement à l'exutoire de l'émissaire B par un trop-plein au bassin d'emménagement. Ces eaux sont considérées comme propres et ne nécessitant pas de traitement avant leur rejet à l'émissaire, puisque les surfaces drainées auront été préalablement nettoyées par les premières quantités de pluie tombées au sol qui seront traitées.

3.5.5 Main-d'œuvre requise pendant la construction et investissements prévus

Remplacer complètement la section par :

Au total, le projet de construction des trois phases de l'usine AP50 Jonquière nécessitera des investissements de l'ordre de 3,6 milliards de dollars canadiens. Le chantier pourrait requérir jusqu'à 900 travailleurs simultanément en période de pointe.

Les estimations préliminaires indiquent que les travaux de construction des Phases I et II nécessiteront en moyenne une main-d'œuvre équivalente à 1 200 hommes-mois pour réaliser l'ensemble des travaux avec des pointes pouvant s'élever à 2 400 hommes-mois.

Pour la construction de la Phase III débutant à une date ultérieure, une main-d'œuvre moyenne de 900 hommes-mois pour quatre années pourrait être requise pour réaliser l'ensemble de cette phase avec une pointe pouvant atteindre 1 800 hommes-mois sur une période de trois mois durant la dernière année d'implantation.

3.8.1.6 Bilan des rejets à l'atmosphère

Page 3.29, Tableau 3.3 : *Les émissions de HAP pour la Phase I devrait être de « < 0,13 » t/an au lieu de 0,76 t/an, puisqu'il n'y aura pas de centre d'anodes à la Phase I. Le tableau corrigé est présenté à l'annexe A.*

3.8.2 Rejets liquides

Page 3.30, *remplacer le 3^{ème} point de la liste à puces « aucun rejet à l'égout résultant d'une utilisation industrielle directe ou indirecte pour toutes les nouvelles installations AP50 » par :*

La seule source de rejet d'eau industrielle directe à l'égout résultera du refroidissement au centre de coulée et en ce qui concerne les rejets d'eau industrielle indirecte, elles proviendront du refroidissement des compresseurs.

Page 3.30, remplacer le 4^{ième} point de la liste à puces « bassin de sédimentation conçu de façon à assurer un bon contrôle de la qualité des eaux de ruissellement par sédimentation des particules solides » par :

Les eaux de ruissellement chargées seront dirigées vers des aménagements permettant la sédimentation des particules solides de façon à assurer un bon contrôle de leur qualité avant leur rejet à l'environnement

3.8.2.1 Demande et utilisations de l'eau

Page 3.31, ajouter l'item suivant à la liste à puces des besoins en eaux comblés par la station de pompage du Pont Arnaud :

Le refroidissement des compresseurs.

Chapitre 4 – Description du milieu

4.2.2 Qualité de l'air

Les stations de suivi de la qualité de l'air Berthier et Rachel de RTA étaient mal situées de quelques centaines de mètres sur la figure 4.1, de même que sur certaines des figures du chapitre 6. Les corrections ont été apportées à la figure 4.1 révisée de l'annexe A.

Chapitre 6 – Évaluation des impacts sur l'environnement

6.1.1.2 Qualité des eaux (en lien avec 8.1.6)

Remplacer complètement le 1^{er} paragraphe de la section débutant par « Durant la période de construction, les eaux... » par le paragraphe suivant :

Durant la période de construction, les eaux pluviales seront drainées en périphérie du site par le réseau pluvial existant. Les eaux qui se trouveront à l'intérieur du chantier seront drainées vers de petits bassins temporaires de sédimentation dont le nombre et l'emplacement varieront au chantier selon les séquences d'exécution des travaux. Ils serviront à réduire par sédimentation la charge de solides en suspension des eaux de ruissellement avant qu'elles soient pompées et dirigées vers le réseau existant pour être finalement déversées à l'entrée du système de traitement de l'émissaire B de l'usine Vaudreuil avec les autres eaux pluviales de la portion est du Complexe Jonquière dans le cas du secteur des Phases I et II et à l'émissaire A pour le secteur drainant la Phase III.

6.1.2.1 Effets attendus sur les émissions atmosphériques du Complexe Jonquière

Page 6.4, remplacer complètement le 1^{er} point de la liste à puces par :

Les émissions de SO₂ associées à l'usine AP50 (incluant son centre d'anodes) et à la calcination du coke sont basées sur des teneurs en soufre évaluées à 0,7 % dans le brai et à 3,5 % dans le coke. Les émissions du CEO et de son centre d'anodes sont basées sur les taux d'émissions réels de 2007 par tonne d'aluminium produite.

6.1.2.2 Effets attendus sur la qualité de l'air – Paramètres d'émission des sources

Page 6.11, tableau 6.5, les unités pour les émissions de B(a)P devraient être des mg/s au lieu de g/s. Le tableau 6.5 corrigé est reproduit à l'annexe A.

6.2.5 Impacts sur les infrastructures

6.2.5.2 Période d'exploitation

Réseaux électrique et de distribution du gaz naturel

Page 6.31, remplacer le 1^{er} paragraphe « Les infrastructures en place permettent l'alimentation de l'usine AP50 Jonquière en gaz naturel et en électricité. Le projet AP50 n'aura donc aucun impact, en terme de nouvelles infrastructures, sur le réseau électrique de RTA, ni sur le réseau de distribution de gaz naturel » par le suivant :

Plusieurs infrastructures internes déjà en place permettent l'alimentation de l'usine AP50 Jonquière en gaz naturel et en électricité mais pour des besoins de raccordements à ces réseaux afin d'alimenter les nouveaux bâtiments, il est nécessaire d'ajouter certaines infrastructures telles que la construction d'une ligne 161 kV entre le poste Usine Jonquière et la nouvelle sous-station du projet et des tronçons de réseau de gaz naturel. Toutes ces infrastructures se situent à l'intérieur du Complexe Jonquière.

6.2.6.3 Bruit de la construction

Page 6.34, remplacer la dernière phrase de la page 6.34 « La limite de vitesse est de 39 km/h sur la rue Fillion et de 29 km/h sur le chemin périphérique de l'usine. » par la suivante :

La limite de vitesse est de 39 km/h sur la rue Fillion, de 29 km/h sur le chemin périphérique de l'usine AP50 et de 50 km/h sur la rue Drake.

Page 6.37, remplacer l'encadré en bas de page par :

L'importance de l'impact appréhendé sur le climat sonore durant la construction de la Phase II de l'usine AP50 Jonquière sera donc très faible le long du chemin d'accès pour les résidents des rues Muckle et Hébert et pour les résidents autour du Complexe Jonquière, à l'exception du secteur résidentiel au sud où elle sera moyenne.

6.3 Effets attendus sur l'emploi et l'économie régionale

L'étude économique de la firme E&B Data (annexe H de l'EIE) a été mise à jour et se retrouve à l'annexe H du présent document.

6.3.1 Création d'emplois

Remplacer complètement la section par la suivante :

Le CEO de l'usine Arvida devra cesser ses opérations à moyen terme, principalement pour des raisons environnementales puisqu'il ne sera pas en mesure de rencontrer les exigences du nouveau *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* du Québec lorsqu'il entrera en vigueur. Il n'y a pas de calendrier précis établi pour la fermeture de l'usine. Celui-ci dépendra, entre autres, de la séquence de construction de la nouvelle usine AP50 Jonquière. Au terme du projet, il est prévu que la Phase III du projet AP50 occupe l'emplacement actuel du CEO.

L'apport économique du projet AP50, pendant la période de construction des trois phases, est majeur ; il générera une charge de travail de 22 240 années-personnes au Québec (640 en emploi direct et 21 600 en emploi indirect). Ce projet représente l'un des investissements les plus importants en région-ressource depuis des dizaines d'années.

Évaluation de l'effet sur l'emploi (construction)

La valeur environnementale de cette composante est moyenne. Le degré de perturbation positive est élevé compte tenu du nombre important d'emplois créés et de l'importance des retombées socio-économiques. L'étendue est régionale. Par contre, la durée de l'impact est courte puisque l'effet s'étendra sur un maximum d'environ trois à quatre ans par phase.

L'importance de l'impact positif du projet AP50 sur l'emploi est jugée forte pour la période de construction.

Évaluation de l'effet sur l'emploi (exploitation)

Lorsque l'usine AP50 du Complexe Jonquière sera complètement en opération, l'impact économique de ses dépenses d'exploitation annuelles sera important. Pendant toute sa durée de vie, elles généreront une charge de travail totale de 2 200 années-personnes (550 emplois directs et 1 650 emplois indirects).

Le Complexe Jonquière constituera le bassin privilégié de recrutement pour les emplois directs et les employés bénéficieront au besoin des programmes de formation appropriés aux compétences requises dans la nouvelle usine. Ainsi, le projet permet de préserver un nombre significatif d'emplois directs et indirects dans la région après la fermeture du CEO.

En période d'**exploitation**, les emplois liés au projet AP50 auront une grande valeur socioéconomique. Compte tenu des montants impliqués, du nombre d'emplois maintenus, de l'expertise développée autour de la technologie AP50 et de la possibilité d'exporter cette technologie et cette expertise, le degré de perturbation est élevé. L'étendue est régionale puisque les retombées affecteront les fournisseurs et les gouvernements et la durée sera longue.

L'usine AP50 Jonquière permet la création d'un nombre important d'emplois directs et indirects. L'importance de l'impact positif du projet AP50 sur l'emploi est donc très forte pendant la phase exploitation

6.3.2 Revenus gouvernementaux

Le tableau 6.18 a été révisé et se retrouve à l'annexe A.

6.5 Synthèse des impacts environnementaux

Les tableaux 6.19 et 6.20 résumant les impacts environnementaux en période de construction et d'exploitation au terme du projet ont été mis à jour en fonction des changements apportés à l'étude d'impact. Les versions révisées de ces tableaux se retrouvent à l'annexe A.

Chapitre 8 – Programme de surveillance et suivi environnemental

8.1.6 Rejets d'eaux (en construction)

Remplacer le 2^{ème} paragraphe débutant par « Les eaux qui se trouveront à l'intérieur du chantier seront drainées vers des petits bassins de sédimentation temporaires au nord du chantier de façon à réduire... » par le suivant :

Les eaux pluviales seront drainées en périphérie du site par le réseau pluvial existant. Les eaux qui se trouveront à l'intérieur du chantier seront drainées vers de petits bassins de sédimentation temporaires dont le nombre et l'emplacement varieront au chantier selon les séquences d'exécution des travaux. Ils serviront à réduire par sédimentation la charge de solides en suspension des eaux de ruissellement avant d'être pompées et dirigées vers le réseau existant de l'émissaire B pour les Phases I et II et de l'émissaire A pour la Phase III.

8.2.1 Rejets d'eaux (en exploitation)

Remplacer le 1^{ier} paragraphe débutant par « Les eaux rejetées proviendront principalement du drainage pluvial... » par le suivant :

Les eaux rejetées proviendront du drainage pluvial, des eaux industrielles indirectes ayant servi au refroidissement des compresseurs, des eaux industrielles directes de refroidissement au centre de coulée 45, des eaux des effluents des séparateurs huile-eau et de l'effluent sanitaire.

Partie II Réponses à la première série de questions du ministère de l'Environnement du Développement durable et des Parcs

Les paragraphes de texte en caractères italiques sont des commentaires du MDDEP. Le texte apparaissant dans les encadrés est la reproduction des questions du MDDEP.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Au départ, il faut préciser que la construction de la phase I du projet appelée « Projet pilote AP50 » d'une capacité de production de 60 000 tonnes métriques d'aluminium par année (44 cuves) a été autorisée par le MDDEP le 21 janvier 2008.

Le certificat d'autorisation émis n'inclut pas toutefois le centre de traitement des gaz (CTG) « pleine échelle » pouvant traiter les gaz provenant des phases I et II du projet (136 cuves) décrit dans l'étude d'impact. La construction de cet équipement et son exploitation dès la phase I du projet nécessiteront une modification du certificat d'autorisation émis en janvier 2008 qui ne peut pas être faite immédiatement compte tenu du fait que le CTG sera utilisé également pour le traitement des gaz provenant de la phase II du projet qui est soumise à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. L'analyse des résultats de l'étude nous permettra d'évaluer si le CTG « pleine échelle » conçu pour l'exploitation combinée des phases I et II du projet peut être construit et exploité dès la phase pilote du projet.

L'étude d'impact déposée fait référence aux trois phases du projet AP50 en donnant très peu de précisions sur l'échéancier prévu pour leur construction et leurs mises en service. Dans le contexte où il n'existe pas de certitude concernant le moment exact où les phases II et III du projet seront réalisées, chacune des phases du projet présenté sera analysée séparément en supposant qu'elle pourrait être exploitée pendant plusieurs années avant que la phase suivante du projet soit construite et exploitée. Il faut donc proposer des scénarios pour la réalisation de chacune des phases qui permettent individuellement d'assurer le respect des normes et critères ou des meilleures façons de faire.

Pour l'établissement de ces scénarios, il faut tenir compte de toutes les activités qui ont lieu simultanément sur le site et c'est à ce moment que l'échéancier prévu pour la réalisation du projet prend toute son importance. Il faut considérer l'échéancier de fermeture du Centre d'électrolyse Ouest (CEO) et celui du Centre de production des anodes (CPA) qui y est associé, l'échéancier d'optimisation envisagée des différentes installations du Complexe

Jonquière et les échéanciers prévus pour la construction et la mise en exploitation des différentes phases du projet incluant la construction du nouveau CPA. Ces renseignements permettront de s'assurer que toutes les activités qui ont lieu simultanément sur le site sont considérées. Ils permettront aussi d'évaluer, dans les cas où des dépassements de critères ou de normes sont prévisibles autant au niveau des émissions atmosphériques, que du bruit ou de tous autres paramètres évalués, si des mesures de mitigation supplémentaires sont nécessaires.

D'autres éléments du projet doivent faire l'objet d'une attention particulière lors de la préparation des documents complémentaires à l'étude d'impact :

- Un scénario de modélisation des émissions atmosphérique au temps « 0 » correspondant à la situation réelle du Complexe Jonquière en 2007 avant la réalisation de la phase 1 du projet AP50 doit être présenté;
- La gestion de l'eau de ruissellement issue des phases II et III du projet doit être mieux documentée. Des informations supplémentaires doivent être fournies sur le bassin IB et d'autres options de traitement doivent être présentées;
- L'augmentation des émissions de SO₂ résultant du projet doit être documentée en justifiant certains choix technologiques ou hypothèses utilisées;
- Des solutions alternatives au traitement des brasques usées et de l'écume générée doivent être présentées.

Un résumé des éléments essentiels et des conclusions de l'étude d'impact réalisée pour l'ensemble du projet doit être fourni. Le résumé doit inclure un plan général du projet et un tableau mentionnant les impacts, les mesures d'atténuation et les impacts résiduels du projet. Il doit être remis avant que l'étude d'impact ne soit rendue publique et tenir compte des modifications apportées à l'étude à la suite des questions et commentaires reçus sur la recevabilité.

Les réponses aux questions et commentaires peuvent être présentées sous forme d'addenda à l'étude d'impact. Le document doit être déposé en 40 copies et accompagné de six copies sur support informatique en format PDF. Une lettre doit être fournie pour attester la concordance entre la copie papier et la copie sur support informatique du document.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

Les questions et commentaires spécifiques concernant l'étude d'impact sur l'environnement déposée pour le projet de construction de l'usine AP50 suivent selon l'ordre utilisé dans le document. Ils sont numérotés pour faciliter l'identification et les références futures. Il peut arriver que certaines questions ou commentaires se recoupent ou soient regroupés par sujet afin de faciliter une meilleure compréhension.

1. MISE EN CONTEXTE DU PROJET (CHAPITRE 2 DE L'EIE)

Page 2.2, section 2.1.2, Politique en matière de santé, de sécurité et d'environnement de RTA

QC-1 Il est mentionné dans cette section que « le principe directeur de la politique en matière de santé, de sécurité et d'environnement est la réduction de l'empreinte environnementale des opérations et des activités de RTA en améliorant l'efficacité énergétique et l'utilisation des ressources naturelles, en diminuant l'utilisation des matériaux, en les réutilisant et en les recyclant, en s'appliquant à protéger et à rétablir la biodiversité et en mettant en œuvre des programmes précis de réduction des émissions de gaz à effet de serre ».

Expliquer en quoi le projet d'usine AP50 réduit l'empreinte environnementale si on le compare à la technologie AP30 par exemple. Préciser quelles sont les actions concrètes prises ou les efforts entrepris dans la réalisation du projet pour améliorer l'efficacité énergétique et l'utilisation des ressources naturelles, pour favoriser le recyclage et la réutilisation des matériaux, pour protéger et rétablir la biodiversité et quels sont les programmes précis mis en œuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) afin de répondre aux objectifs fixés par cette politique en considérant que l'usine projetée opérera durant les cinquante prochaines années.

↳ Réponse :

Les éléments de la Politique Rio Tinto Alcan en matière de santé, de sécurité et d'environnement (SSE) font partie intégrante des critères d'élaboration du projet. La construction sur un site déjà utilisé à des fins industrielles permet de réduire l'empreinte environnementale du projet en évitant de perturber un nouveau milieu naturel. Ce choix permet de bénéficier de certaines synergies avec les sites en production ainsi que de certaines installations.

La technologie AP50 se situe à des niveaux d'émissions comparables à ceux atteints par la technologie AP30 après 15 ans d'exploitation et d'amélioration continue. La

même approche d'amélioration continue sera appliquée à la technologie AP50 dès sa mise en exploitation.

En ce qui concerne l'efficacité énergétique, la technologie AP50 est aussi performante que les meilleures technologies connues dans l'industrie. Un des objectifs du programme de R&D prévu pour la phase pilote du projet est de poursuivre l'amélioration des performances de la technologie.

De plus, des critères de sélection pour le choix des équipements à haute efficacité énergétique ont été définis dès la conception du projet. L'automatisation des équipements en mode « économe », la régulation des systèmes de chauffage et de climatisation et l'installation de moyens de mesure pour l'air comprimé, l'électricité et le gaz naturel dans tous les secteurs sont aussi des moyens pris pour s'assurer que l'usine soit en mesure de bien gérer ses énergies. Ceci permet d'atteindre de meilleures performances en efficacité énergétique et la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Concernant ce dernier point, il est toujours dans notre objectif d'amélioration continue de réduire la production de gaz à effet de serre. Les systèmes de gestion automatisée à la cuve permettent un suivi serré sur les effets d'anodes, une des principales sources de GES à l'électrolyse. Les paramètres d'opération tels que la consommation anodique et l'efficacité de courant sont des indicateurs reconnus d'émissions de GES et feront l'objet d'un suivi et de plans d'amélioration continue.

Le cycle de procédé nous permet de récupérer, recycler, réutiliser ou valoriser certaines matières à l'intérieur de divers centres de l'usine AP50 Jonquière. Par exemple, une grande part des résidus de carbone provenant des opérations de traitement de mégots est recyclée à la tour à pâte pour la production de nouvelles anodes et le bain récupéré est réutilisé à l'électrolyse. Des objectifs de réduction sur des bases continues seront mis en place afin de trouver des débouchés intéressants pour les sous-produits ou matières résiduelles afin de réduire au maximum les quantités disposées. Ces initiatives sont souvent prises de façon conjointe avec les autres sites en opération dans la région.

La réutilisation du site de l'usine Arvida comme emplacement des futures installations de l'usine AP50 Jonquière permet la réutilisation de certaines infrastructures minimisant ainsi les résidus qui auraient résulté de leur démolition et l'utilisation de nouvelles ressources.

De plus, le remplacement d'une technologie désuète par une plus performante permettra de réduire les impacts environnementaux en périphérie de l'usine. La réduction des concentrations de contaminants dans l'air ambiant devrait avoir un impact positif sur la diversité des espèces végétales en périphérie de l'usine.

Le projet AP50 répond donc clairement aux principes directeurs de la politique SSE de Rio Tinto Alcan.

Page 2.11, section 2.2.3, Objectif du projet

QC-2 « Il est mentionné dans cette section que « le projet d'implantation de l'usine d'électrolyse AP50 Jonquière vise dans un premier temps à compléter le développement et la démonstration de la technologie AP50 avec les Phases I et II du projet. » Notre compréhension des faits était que seule la Phase I du projet considérée comme phase pilote était utile au développement de la technologie. Préciser quels sont les objectifs de développement visés par chacune des phases du projet.

↳ Réponse :

La mission de la phase I du projet AP50 est de poursuivre le développement de la technologie AP50 à l'échelle pré-industrielle pour une période d'au moins 20 ans. Les efforts de développement viseront dans un premier temps à résoudre les incertitudes technologiques résiduelles pour une opération à plus grande échelle. À plus long terme, les efforts de R&D viseront à développer les générations futures de la technologie.

La phase II du projet est une usine de démonstration visant à confirmer les performances de la technologie à l'échelle industrielle.

La phase III du projet sera une aluminerie à vocation commerciale.

QC-3 Préciser quels sont les éléments qui justifient le choix de la technologie AP50 au profit des autres technologies disponibles.

↳ Réponse :

À travers l'acquisition de Pechiney, RTA est devenu leader de la vente de technologie d'électrolyse. La technologie AP30 est reconnue comme la plus complète, la plus fiable et parmi les plus performantes de l'industrie. Toutefois, cette technologie a atteint un niveau de maturité qui limite son potentiel de développement futur.

La technologie AP50 vise à maintenir le leadership technologique de Rio Tinto Alcan par:

- une intensité jamais atteinte de 500 kA et plus ;
- une réduction des coûts d'investissement par tonne ;
- une réduction des coûts d'exploitation par tonne.

La technologie AP50 présente un potentiel de développement supérieur à celui de la technologie AP30.

Page 2.11, section 2.2.4, Composantes du projet et infrastructures

QC-4 La section 2.2.4 présente les composantes du projet AP50 : l'usine pilote AP50 (Phase I) avec une production de 66 000 tonnes par année, la Phase II du projet comme un ajout d'environ 144 000 tonnes de capacité de production et la Phase III comme un ajout de 210 000 tonnes de capacité de production. La capacité totale de l'usine une fois les trois phases construites sera de 420 000 tonnes par année. L'étude précise qu'il s'agit des capacités totales de production une fois chacune des phases optimisées. Dans le cadre de l'étude d'impact, elles permettent d'évaluer l'impact maximal du projet.

Dans les faits, les capacités de départ des différentes phases du projet seront de 60 000 tonnes par année pour la Phase I, 140 000 tonnes par année supplémentaires pour la Phase II et un ajout de 200 000 tonnes par année lors de la réalisation de la Phase III du projet. Les trois phases du projet AP50 totaliseront une capacité de 400 000 tonnes métriques.

Le certificat d'autorisation émis par la direction régionale du Saguenay Lac-Saint-Jean le 21 janvier 2008 pour la construction de l'usine pilote AP 50 établit à 60 000 tonnes par année la capacité de production de l'usine.

Préciser pourquoi l'optimisation des différentes phases de l'usine présentée dans l'étude d'impact correspond à une augmentation de capacité de 10 % en Phase I, 2,8 % en Phase II et 5 % en Phase III.

↳ Réponse :

L'augmentation d'ampérage qui entraînera une augmentation de production d'aluminium fait partie intégrante du plan de développement de la technologie AP50. L'évolution de la production entre les phases dépend à la fois du rythme de réalisation des différentes phases et des développements de la technologie pour accompagner la montée en intensité de l'usine pilote.

Puisque qu'il est difficile de prévoir le rythme d'augmentation de l'ampérage et que le calendrier de réalisation des différentes phases n'est pas précisé, nous avons utilisé pour les fins de l'étude d'impact les productions maximales prévisibles à moyen terme de 210 000 tonnes à la fin de la Phase II et de 420 000 tonnes à la fin de la Phase III.

Page 2.12, section 2.2.6, Séquence d'exécution du projet

QC-5 *L'échéancier de réalisation du projet doit être présenté. Les séquences de réalisation des différentes phases du projet les unes par rapport aux autres doivent être clairement établies : construction des Phases I, II et III, mise en service des Phases I, II et III, étapes d'optimisation et fermeture du CEO, étapes de fermeture du Centre de production des anodes et étape de construction du nouveau centre de production des anodes, optimisation des Phases I, II et III, etc. Le plan d'optimisation de l'usine Vaudreuil de même que celui de tout autre équipement du Complexe Jonquière (Page 6.2, section 6.1.2 Période d'exploitation) ayant pour conséquence de modifier les quantités de polluants émis doit être présenté. Les étapes clés de l'échéancier doivent être clairement identifiées autant pour la phase construction que la phase exploitation.*

Cette information est nécessaire dans la mesure où elle permet de valider les différents scénarios de modélisation présentés et les hypothèses utilisées pour évaluer les impacts du projet. Elle permet aussi de tenir compte de la superposition des effets associés à l'exploitation de certaines phases du projet et des effets reliés aux travaux de construction particulièrement pour la réalisation de la Phase III du projet.

↳ Réponse :

La construction de la Phase I du projet est en cours depuis plus d'un an. Cependant, le contexte économique actuel entraîne des retards significatifs par rapport à l'échéancier présenté à la section 2.2.6 de l'étude d'impact. Conséquemment, il nous est présentement impossible de préciser l'échéancier des Phases II et III.

Cependant, la séquence de réalisation du projet AP50 intégrant les plans de croissance des usines existantes et les étapes de modélisation des impacts demeurent inchangées. Les effets cumulatifs maximums ont été pris en compte dans l'analyse des impacts à chacune des étapes du projet.

2. PRÉSENTATION DU PROJET (CHAPITRE 3 DE L'EIE)

Page 3.3, section 3.2.1, Principales composantes et phases de l'usine, et page 6.4, tableau 6.1, Scénario d'implantation du projet AP50 et de production du Complexe Jonquière

QC-6 « Pour les fins de l'étude d'impact, quatre étapes d'implantation de l'usine AP50 Jonquière sont étudiées en considérant les capacités optimisées afin de tenir compte des développements prévisibles de l'usine. » Il est précisé que « les impacts sont évalués en incluant les installations complémentaires à l'électrolyse qui seront ajoutées ou conservées de l'ancienne usine de même que les plans de croissance des autres installations du Complexe Jonquière. » Les installations considérées sont mentionnées en page 6.3. Préciser quels sont les « plans de croissance » de ces installations du Complexe Jonquière qui ont été considérés dans chacun des scénarios présentés au tableau 6.1 et préciser leurs impacts sur les rejets atmosphériques qui ont été considérés dans la modélisation.

↳ Réponse :

Les plans de croissance considérés, basés sur l'optimisation de procédé, sont ceux du CEO de l'usine Arvida et de l'usine Vaudreuil. La production du CEO en 2007 était de 163 991 tonnes d'aluminium. La production estimée du CEO à l'étape 1 telle qu'indiquée au tableau 6.1 serait de 178 800 tonnes d'aluminium, soit une augmentation de 9 % par rapport à 2007 qui se traduit par une hausse proportionnelle des émissions.

La production d'alumine calcinée à l'usine Vaudreuil a été de 1 318 996 tonnes en 2007. Les productions projetées indiquées au tableau 6.1 correspondent respectivement à des hausses de production par rapport à 2007 de 15 % pour les étapes 1 et 2 et de 17,5 % pour les étapes 3 et 4. Les rejets atmosphériques sont aussi augmentés dans la même proportion.

Les installations conservées de l'usine Arvida sont le Centre des produits cathodiques (CPC) et la calcination du coke (FCC). En 2007, le CPC opérait à 86 % sa capacité maximale (basée sur les cathodes vertes enfournées) et la calcination du coke n'opérait qu'à 62 % de sa capacité maximale à cause de travaux en cours pour moderniser son système d'épuration. À toutes les étapes du projet, ces deux installations ont été considérées à leur pleine capacité de production.

Puisque les projections de croissance étaient connues et probables, nous les avons considérées afin d'obtenir l'évaluation la plus juste possible de la situation à venir.

Page 3.3, section 3.2.1, Principales composantes et phases de l'usine

QC-7 *La réalisation du projet nécessitera la démolition de certains équipements ou la construction de nouveaux équipements à proximité des anciens. Entre autres, est-ce que toutes les installations du CEO ou de l'ancien centre de production des anodes devront être démolies ? Quels usages sont prévus pour les bâtiments ou équipements qui resteront en place ?*

↳ **Réponse :**

Les bâtiments qui devront être démolis pour permettre la construction du nouveau centre d'anodes sont précisés dans la réponse à la QC-15. En ce qui concerne le CEO, seules les installations d'électrolyse sur le site d'implantation de la Phase III seront démolies. Aucune autre démolition ne sera nécessaire. Pour le moment, aucun usage n'est prévu pour les bâtiments et équipements qui cesseront leurs opérations dans le cadre du projet.

Page 3.5, tableau 3.1, Principales installations projetées lors de l'implantation de la Phase II et la Phase III

QC-8 *Afin d'avoir une vue d'ensemble des différentes installations nécessaires au projet AP50 et pour bien saisir la séquence d'implantation de ces dernières, il faut ajouter au tableau 3.1 la Phase I du projet AP50.*

↳ **Réponse :**

Les ajouts demandés ont été intégrés au tableau 3.1 fourni à l'annexe A.

Page 3.6, section 3.3, Agencement de l'usine et description des procédés de production

QC-9 *La figure 3.1 présente beaucoup d'information. Il faut ajouter des figures supplémentaires pour illustrer plus clairement les travaux prévus pour chacune des phases du projet.*

↳ **Réponse :**

L'information qui était incluse dans la figure 3.1 a été reprise dans deux nouvelles figures (3.1a et 3.1b) qui se retrouvent à l'annexe A.

Page 3.6, section 3.3, Agencement de l'usine et description du procédé de production et page 3.24, section 3.8.1, Rejets atmosphériques durant l'exploitation

QC-10 La section 3.3 présente des renseignements partiels sur le nombre et le type de points d'émissions (ex. : ventilateurs, lanterneaux) ainsi que sur le nombre et le type d'équipements d'épuration (ex. : dépoussiéreurs, centres de traitement des gaz et des fumées). Il faut fournir pour les différentes phases du projet incluant la Phase I, un tableau synthèse des points d'émissions et des équipements d'épuration des émissions (dépoussiéreurs, épurateurs, etc.) en les associant aux différents types d'activités (entreposage et manutention des matières, électrolyse, production et entreposage d'anodes, centre de coulée). Les caractéristiques (nature des contaminants, concentrations, débits, etc.) de chacun de points d'émissions doivent être fournies. Ce tableau doit référer à des figures ou des schémas identifiant, pour chacune des Phases II et III, l'ensemble des points d'émissions. Il doit également être appuyé d'un bilan des émissions atmosphériques générées aux différentes activités de l'AP50 (entreposage et manutention des matières premières, électrolyse, fabrication et entreposage d'anodes, centre de coulée, etc.). Une attention particulière doit être apportée aux émissions diffuses.

↳ Réponse :

La description sommaire des équipements d'épuration et les performances anticipées pour les principales sources d'émissions sont présentées dans les différentes sections du chapitre 3 de l'étude d'impact.

Les émissions plus faibles des procédés secondaires ne peuvent être évaluées avec le niveau de détail demandé puisque l'ingénierie détaillée du projet n'est pas suffisamment avancée. Puisqu'une attention particulière est mise à la conception pour doter les équipements et tous les points de chute et de transfert de dépoussiéreurs performants, les émissions de poussière rencontreront toutes les exigences en vigueur même en considérant les émissions diffuses. Les détails seront fournis dans l'attestation d'assainissement lorsque l'information sera disponible.

Page 3.7, section 3.3.1, Électrolyse

QC-11 Préciser jusqu'à combien d'ampères environ les cuves électrolyse AP50 pourraient être opérées lors de développement ultérieur. L'évolution de la technologie AP30 au cours des années peut servir de base de comparaison.

↳ **Réponse :**

Basé sur l'état actuel de nos connaissances et sur l'évolution des versions précédentes de la technologie AP, le potentiel d'augmentation d'ampérage est estimé à environ 8% à 10%. Le potentiel de développement ultérieur se précisera par les activités R&D de l'usine pilote.

QC-12 Préciser dans quelles conditions il y aura émissions de perfluorocarbones CF_4 et de C_2F_6 et définir en quoi consiste un « effet anodique ».

↳ **Réponse :**

Les émissions de perfluorocarbones (CF_4 et C_2F_6) proviennent d'une réaction indésirable survenant lorsque la concentration d'alumine dans le bain électrolytique est insuffisante. L'électrolyse de l'alumine est alors remplacée par une réaction d'électrolyse de la cryolithe (Na_3AlF_6) du bain électrolytique qui génère des perfluorocarbones. Cette réaction est toujours accompagnée d'une augmentation de tension dans la cuve, appelée « effet d'anode » ou « effet anodique ».

QC-13 En page 3.8, préciser ce que veut dire « Au sous-sol, des panneaux mobiles permettent d'ajuster la ventilation des salles de cuves. »

↳ **Réponse :**

Un espace d'environ 2 mètres au-dessus du sol est prévu sous les cuves. En période estivale, des volets permettent les échanges d'air dans cette zone afin d'abaisser la température dans les salles des cuves dans le but de créer un environnement de travail acceptable autour des cuves. Ces pratiques sont courantes dans les autres installations d'électrolyse.

Page 3.8, section 3.3.2, Production et entreposage des anodes et page 3.2, section 3.2.1, Principales composantes et phases de l'usine

QC-14 Pour la Phase II du projet, deux options sont présentées pour l'approvisionnement des anodes. Une d'entre elles consiste à poursuivre l'importation des anodes. Il faut décrire quels sont les impacts liés à cette option. Préciser d'où proviennent les anodes, comment elles sont transportées jusqu'au complexe Jonquière, quels moyens de transport sont utilisés, où elles sont entreposées, etc.

↳ Réponse :

La plupart des précisions demandées se retrouvent déjà dans l'étude d'impact, à la page 3.2 pour la provenance des anodes et aux pages 6.31 et 6.32 traitant de l'impact du transport des anodes sur les infrastructures routières.

À la Phase II, si l'option d'acheter des anodes cuites plutôt que de construire un centre d'anodes est retenue, 105 000 t d'anodes arriveront par bateau au port de Grande-Anse et seront acheminées par camion (92 camions par semaine) sur une distance d'une trentaine de kilomètres en passant par le boulevard Mellon et la rue Lasalle jusqu'à l'entrée de la rue Drake. Le transport se fera sur six jours du lundi au samedi. Tout comme à la Phase I, les anodes cuites proviendront de l'usine Aluchemie située aux Pays-Bas, une société affiliée de Rio Tinto Alcan.

L'aire d'entreposage et de refroidissement des assemblages anodiques, des mégots et du bain aménagée à la Phase I du projet AP50 sera suffisante pour les besoins de la Phase II.

Les mégots d'anodes nettoyés (18 000 t/an) seront acheminés pour concassage vers un entrepreneur externe au rythme de 23 camions bennes par semaine. Les mégots concassés seront ensuite dirigés au rythme de 19 camions bennes par semaine vers les usines régionales ou vers le port pour retour au fournisseur afin d'être réutilisés dans la fabrication de nouvelles anodes.

L'option d'achat d'anodes pour la Phase II du projet AP50 implique donc une vingtaine de voyages de camions par jour.

Le tableau QC-14 résume les changements dans l'évaluation des impacts reliés à l'option d'achat des anodes à la Phase II par rapport à la situation présentée dans l'étude d'impact, c'est-à-dire la construction d'un centre de production des anodes dès la Phase II du projet.

Tableau QC-14 Évaluation des impacts reliés à la construction de l'usine d'anodes à la Phase III

Sources de l'impact	Effet de retarder la construction de l'usine d'anodes à la Phase III
Transport routier des anodes et des mégots d'anodes	Augmentation du transport routier entre le Complexe Jonquière et le port de Grande-Anse, l'usine Alma et l'usine Grande-Baie. L'impact a été évalué à très faible dans l'EIE.
Bruit en construction	La construction de l'usine d'anodes et surtout de la tour à pâte est la principale source de bruit pour les résidents de la rue Juchereau. Un impact moyen a été déterminé sur le climat sonore pour ces résidents lors de la construction de l'usine d'anodes à la Phase II. Si la construction de l'usine d'anodes est retardée à la Phase III, alors l'impact de la construction de la Phase II sera faible au lieu de moyen et l'impact de la construction de la Phase III sera moyen au lieu de faible pour ces résidents. Ailleurs dans la zone d'étude, l'évaluation de l'impact sur le climat sonore demeure inchangée.
Bruit en exploitation	Aucun changement perceptible en phase exploitation. Aucun changement dans l'évaluation de l'impact, c'est-à-dire que l'impact demeurera très faible.
Émissions atmosphériques et qualité de l'air	Réduction des émissions atmosphériques et des concentrations de contaminants dans l'air ambiant lors de l'exploitation de la Phase II.
Utilisations de l'eau et rejets aqueux	Réduction de la consommation d'eau et des rejets d'eaux de ruissellement lors de l'exploitation de la Phase II.

QC-15 *Pour l'autre solution retenue qui consiste à construire un centre de production des anodes dès la Phase II du projet, il faut préciser ce que comprend le centre construit en Phase II et ce qu'implique sa réalisation au niveau construction, réutilisation et démolition d'équipements. Il faut aussi préciser comment seront gérées la fermeture du Centre de production des anodes (CPA) actuel et l'ouverture du nouveau CPA. Y aura-t-il deux nouveaux fours de cuisson des anodes et deux nouveaux centres de traitement des fumées une fois l'ensemble du nouveau CPA construit ?*

↳ Réponse :

Le centre de production des anodes prévu pour construction en Phase II consiste en une tour à pâte d'une capacité de 40 t/h incluant un tunnel de refroidissement. En Phase III, la production d'anodes augmentera mais sans aucune modification à la tour à pâte.

Un entrepôt d'anodes crues et cuites en Phase II qui inclut des équipements de manutention et de nettoyage des anodes est aussi prévu . En Phase III, l'entrepôt d'anodes sera agrandi pour augmenter sa capacité à 6 400 anodes crues et 3 000 anodes cuites, soit le double de la capacité d'entreposage à la Phase II.

En Phase II, il y aura aussi construction d'un four composé de deux feux, 34 chambres soit 17 chambres par feu pour une production d'environ 116 000 anodes par année.

Lors de la Phase III, un four identique adjacent au premier sera ajouté.

Un centre de traitement de fumées (CTF) sera aussi construit pour chacun des fours. Les silos d'alumine fraîche et chargée nécessaires au procédé d'épuration des fumées ainsi que la salle électrique seront communs au deux CTF.

Les démolitions nécessaires pour réaliser ces travaux sont présentées au tableau QC-15. Le centre de production des anodes (CPA) actuel diminuera progressivement sa production jusqu'à la fermeture complète du CEO qu'il dessert.

Tableau QC-15 Démolition prévue par la construction du nouveau centre de production des anodes

Installation à construire	Démolition prévue
Tour à pâte et tunnel de refroidissement	Aucune : terrain vacant
Entrepôt d'anodes	Bâtiment désaffecté (bâtiment 253)
Four à cuire	Bâtiments 261, 262, 263, 264, 254A
CTF	Bâtiments 272, 275, 275A, 276

Page 3.10, section 3.3.2.5, Récupération des ensembles anodiques et du bain

QC-16 *Les ensembles anodiques usés en provenance de l'électrolyse « seront transportés jusqu'à une zone d'entreposage ventilée où ils compléteront leur refroidissement préalablement au nettoyage ». Il est mentionné dans l'étude d'impact que « L'évacuation de la chaleur et des gaz se dégageant des mégots chauds est assurée par un réseau de ventilateurs de toit ». Aucun traitement des émissions n'est prévu dans le projet. Il faut proposer une solution alternative au refroidissement des mégots d'anodes et du bain afin de limiter les émissions atmosphériques.*

↳ **Réponse :**

Il existe deux approches pour réduire ces émissions; la boîte à mégots ou le traitement rapide à chaud du bain des mégots. Le traitement à chaud du bain des mégots est utilisé à l'usine Alma. L'équipement présente des lacunes mécaniques importantes qui entraînent des bris et des délais qui réduisent de façon significative son efficacité. La boîte à mégots quand à elle existe seulement pour la technologie AP30. La conception d'une boîte à mégots doit être adaptée au design des anodes utilisées et doit permettre le maintien d'une excellente étanchéité en cours d'utilisation. Avant d'implanter les boîtes à mégots pour le projet AP50, des travaux de R&D sont requis à la phase pilote afin d'atteindre l'excellence opérationnelle et de développer et évaluer des moyens de mitigation.

Page 3.10, section 3.3.2.5, Récupération des ensembles anodiques et du bain et page 3.2, section 3.2.1, Principales composantes et phases de l'usine

QC-17 *Il faut fournir plus de précisions sur la façon dont seront utilisés les mégots et rejets d'anodes si le nouveau centre de production des anodes n'est pas construit dans le cadre de la Phase II.*

↳ **Réponse :**

Le bain récupéré sera réutilisé à l'usine AP50. La majorité des mégots d'anodes sera distribuée dans les usines RTA de la région et une partie (environ 40 %) sera retournée à notre fournisseur pour la fabrication d'anodes.

Pages 3.10 et 3.11, section 3.3.3, Centre de coulée

QC-18 *L'étude d'impact mentionne que les écumes seront récupérées par un sous-traitant afin de récupérer le métal contenu dans ces résidus. Il s'agit d'une matière qui présente les caractéristiques d'une matière dangereuse. Le produit généré par le traitement des écumes, c'est-à-dire l'écume de l'écume (également appelé Noval) est difficilement revendable. Des quantités importantes de ce produit seraient présentement entreposées, sans solution de disposition. Le traitement des écumes génère également des émissions d'ammoniac. Y a-t-il des solutions alternatives au traitement des écumes tel qu'il existe présentement ? Il faut présenter une alternative.*

↳ Réponse :

RTA ne prévoit pas ouvrir un centre de traitement des écumes. Les écumes générées par le centre de coulée seront traitées chez des sous-traitants au Québec ou aux États-Unis. Nous nous assurerons que ces sous-traitants possèdent les permis d'opération requis.

Page 3.11, section 3.3.4, Réfection des cuves

QC-19 « Lorsque les opérations de brasquage et de débrasquage vont s'effectuer sur une base régulière lors de la Phase III, il est prévu que 8 000 tonnes de brasques usées soient générées annuellement et expédiées à l'usine pilote de traitement de la brasque (UTB) ». Il faut présenter une solution alternative au traitement des brasques usées qui seront générées par l'usine AP50 puisque l'UTB n'a pas encore atteint sa stabilité opérationnelle et n'est pas en mesure de prendre cet engagement.

↳ Réponse :

Nos estimations de génération de brasque usée pour les différentes usines de RTA pour les prochaines années tiennent compte des fermetures éventuelles d'usines et du démarrage du projet AP50.

Après les fermetures de Shawinigan et Arvida, la génération de brasque sera moindre car les nouvelles technologies génèrent moins de brasque par tonne d'aluminium produite.

À la lumière de ces estimations, nous renouvelons notre engagement de traiter la brasque courante générée et de diminuer l'entreposage autorisé à raison de 100 000 tonnes par quatre ans lorsque l'usine UTB sera opérationnellement stable.

QC-20 Une solution alternative au traitement de la brasque usée à l'UTB doit aussi être présentée à plus court terme pour le traitement des brasques usées générées par la fermeture du Centre d'électrolyse ouest ou CEO.

↳ Réponse :

Voir la réponse à la question QC-19.

Page 3.13, section 3.3.4.2, Brasquage

QC-21 Il est indiqué au tableau 3.1 que le débrasquage s'effectuera in situ au cours des quatre premières années d'opération de l'usine AP50 (Phase I et II). Expliquer si ce genre d'opération a déjà été réalisé dans d'autres usines. Préciser si les résidus produits seront ségrégués et gérés de la même manière que lors d'opérations de plus grande envergure. Fournir plus d'information quant aux émissions atmosphériques. Après ce temps, les cuves brasquées seront transportées vers un centre de débrasquage. Fournir pour cette option également plus d'information sur les émissions générées.

↳ **Réponse :**

Le débrasquage en salle de cuves s'effectue régulièrement à l'usine d'électrolyse de St-Jean-de-Maurienne en France. Les résidus produits seront ségrégués et gérés de la même manière que lors d'opérations en atelier telles que décrites à la section 3.3.4.1. Selon nos observations, ces opérations génèrent très peu de poussières et les gens de l'usine St-Jean confirment qu'aucune problématique environnementale n'y est associée. Au cours des premières années d'exploitation, le nombre de cuves à débrasquer sera faible puisque constitué uniquement de cuves mortes prématurément ou débrasquées pour des besoins de recherche et développement. Le centre de débrasquage sera équipé de tous les équipements d'épuration nécessaire pour rencontrer les exigences environnementales, comme c'est le cas au centre de revêtement des cuves de l'usine Alma démarré en 2006.

QC-22 Préciser d'où proviendront les cathodes. Si elles proviennent du Centre de production des cathodes (CPC) du Complexe Jonquière, y aura-t-il des ajustements à prévoir à cette usine ? Où seront-elles scellées ?

↳ **Réponse :**

Les blocs cathodiques seront importés d'outre-mer, ils ne proviendront pas du Centre de production des cathodes (CPC) du Complexe Jonquière. Aucun changement n'est donc prévu dans cette usine. Le scellement des cathodes AP50 se fera au centre de scellement des cathodes de l'usine Alma.

Page 3.16, tableau 3.2, Matières premières utilisées à l'aluminerie

QC-23 Dans le tableau 3.2, il faut ajouter la quantité de gaz naturel utilisée, et préciser les quantités de matières résiduelles qui seront réutilisées.

↳ Réponse :

Les ajouts ont été apportés au tableau 3.2 présenté à l'annexe A. Les besoins du centre de coulée 45 qui sera éventuellement intégré à l'usine AP50 sont inclus. Les matières réutilisées dans l'usine sont présentées au tableau 3.9 de l'EIE.

Page 3.17, section 3.4.1, Sous-station électrique

QC-24 Cette section mentionne deux types de transformateurs, des transformateurs de type type OFAF avec échangeurs de chaleur huile/air et des transformateurs à sec 25 kV-600 V. Les transformateurs de type OFAF sont-ils utilisés uniquement au poste haute tension ? Quelle quantité d'huile cela représente-t-il ? De quel type d'huile s'agit-il ? Est-ce que des mesures de mitigation sont prévues en cas de déversement ? Un tel déversement peut-il mener à un accident majeur ? Justifiez.

↳ Réponse :

Les transformateurs OFAF sont uniquement installés au poste haute tension. L'huile Nynas Nytro-Lynx ou son équivalent sera utilisée pour tous les équipements. Les informations complètes sur cette huile sont fournies dans la fiche technique présentée à l'annexe F.

Pour pallier à des incidents qui pourraient avoir des conséquences environnementales, des mesures de mitigation ont été mises en place. Des bassins de rétention d'une capacité d'au moins 125 % du volume d'huile contenue dans le plus gros transformateur ont été construits. Les bassins sont raccordés à un séparateur d'huile gravitaire à un compartiment avec entrée submergée. La capacité du séparateur d'huile est d'environ 135 m³ ce qui est suffisant pour contenir tout le volume d'huile du plus gros transformateur. Il sera construit en acier et parfaitement étanche. Un apprêt de polyuréthane recouvrira les surfaces métalliques du séparateur et des anodes sacrificielles seront installées pour le protéger de la corrosion. De plus, le séparateur sera doté d'une chambre étanche de pré-sédimentation pour les matières solides en suspension, d'un déflecteur de boues et d'un module de filtres oléophiles en polypropylène qui permettra d'intercepter les gouttelettes d'huiles inférieures à 20 microns.

Les détails des installations prévues sont fournis au tableau QC-24.

Tableau QC-24 Détails sur les transformateurs de la sous-station électrique

Localisation des bassins	Type et nombre de transformateur	Volume d'huile par transformateur	Capacité des bassins (incluant les vides du gravier)	
			Volume	% du volume d'huile contenu par transformateur
Baies de réduction (i.e. pour les salles d'électrolyse)	OFAF, 14	82,6 m ³	217 m ³	263 %
Baies de procédé (i.e. pour la boucle de procédé)	OFAF, 6	25 m ³	50 m ³	200 %
Poste moyenne tension (i.e. pour les baies de procédé)	à sec, 2	48,8 m ³	77,4 m ³	159 %

Page 3.19, section 3.4.4, Eaux usées

QC-25 L'étude d'impact mentionne qu'un nouveau réseau pluvial sera construit pour l'ensemble des installations de la Phase II incluant le nouveau centre de production des anodes. Elle précise également qu'un drainage avec pente sera préconisé pour un débouché unique au bassin de sédimentation 1B existant de l'usine Vaudreuil. Quelles mesures de contrôle seront mises en place pour connaître précisément la qualité de l'effluent pluvial de la nouvelle usine et vérifier l'efficacité de traitement du bassin de sédimentation si ce dernier reçoit également d'autres types d'eaux usées ?

↳ Réponse :

Les mesures de contrôle qui seront mises en place pour assurer la qualité de l'eau de drainage de l'usine AP50 seront des équipements standards d'échantillonnage et de mesure installés dans un cabanon placé à la jonction des réseaux de drainage en amont de l'entrée du système de traitement de l'émissaire B. En Phase III, un cabanon sera installé en aval du nouveau bassin de sédimentation se déversant à l'émissaire A. Les équipements installés seront un échantillonneur en continu réfrigéré, des sondes de pH et de conductivité avec transmetteur et alarme, un canal de mesure ouvert et un débitmètre de type bulle à bulle.

La station d'échantillonnage à la sortie de l'émissaire B sera conservée avec son programme d'échantillonnage. L'ajout d'une infrastructure de contrôle des débits des eaux provenant d'AP50 de même que leur entrée au bassin de mélange 305 avant le traitement, permettront d'éviter les pointes de débit importantes, limitant ainsi les perturbations sur le système de traitement. (Voir figure 3.10).

Page 3.19, section 3.5, Travaux de construction

QC-26 *Différentes informations sont fournies au chapitre 3 et au chapitre 6 de l'étude d'impact concernant les travaux de construction. Aucun échéancier n'étant fourni, il est difficile d'en évaluer l'impact réel. Il faut décrire de façon générale en les séparant en différentes étapes la nature des travaux de construction (démolition, excavation, remblayage, dynamitage, renforcement de pieux, etc) qui seront nécessaires pour réaliser la Phase II et la Phase III du projet. Il faut préciser quelles étapes se superposeront et quelles mesures seront mises en place pour atténuer les effets sur les populations locales. Considérant que les impacts de ces travaux s'additionnent aux impacts associés à l'exploitation de certaines phases du projet, il faut identifier avec soin chacune d'entre elles pour pouvoir y associer la machinerie lourde nécessaire, le nombre de passages de camions, le bruit généré, les poussières générées, etc. Cette information doit permettre d'identifier les périodes les plus critiques afin d'évaluer si les mesures d'atténuation proposées sont suffisantes ou si la mise en place de mesures supplémentaires doit être envisagée.*

↳ Réponse :

Compte tenu des incertitudes sur la séquence des travaux, les simulations de bruit ont pris en considération tous les impacts potentiels simultanément, ce qui représente la situation la plus critique possible. Dans les faits, les travaux s'échelonneront sur plusieurs mois.

Page 3.20, section 3.5.2, Excavation et remblayage

QC-27 *L'utilisation de béton et de brique provenant du démantèlement des infrastructures existantes doit se faire en conformité avec la loi et selon les lignes directrices. À ce titre une copie du guide relatif au démantèlement est jointe en annexe.*

↳ Réponse :

La gestion du béton et des briques provenant du démantèlement des infrastructures existantes sera faite en conformité avec la loi et en considérant les lignes directrices du guide afin de minimiser l'empreinte environnementale.

QC-28 *L'étude d'impact précise que « Les matériaux de remblais proviendront autant que possible de la réutilisation du matériel excavé sur place. ». Il faut présenter une évaluation plus poussée des techniques de traitement physico-chimique potentiellement applicables pour décontaminer in situ les sols excavés, optimiser leur réutilisation comme matériaux acceptables de construction, et réduire au maximum les quantités de sols qui doivent être transportés dans des lieux d'enfouissement ou provenant de banc d'emprunt. Il faut présenter les caractéristiques physiques et chimiques des sols à excaver, de même que les techniques potentiellement applicables pour les décontaminer ou bien améliorer leur qualité, et ainsi répondre aux exigences de construction.*

↳ **Réponse :**

La réutilisation des sols comme matériaux de remblai est surtout fonction de leurs caractéristiques géotechniques. Les sols dont la granulométrie présente une grande variabilité ne peuvent être réutilisés comme matériaux de remblai. Il est alors trop difficile d'assurer le comportement mécanique pour la mise en place des infrastructures.

Les sols de déblai non réutilisés comme remblai ont été placés sur un site industriel autorisé par le MDDEP.

QC-29 *L'étude d'impact mentionne qu' « À titre d'exemple, les résidus de briques et béton seront utilisés au site de disposition des résidus de bauxite pour la construction de routes et digues. » Ces matériaux sont-ils caractérisés ?*

↳ **Réponse :**

Oui, les briques et le béton seront caractérisés avant leur réutilisation. Les matériaux qui seront classés « matières dangereuses » selon les règlements du Québec ne seront pas utilisés au site de disposition des résidus de bauxite.

Pages 3.23 et 3.24, section 3.7, Phase de fermeture

QC-30 *Il faut noter qu'il n'existe plus de dépôts de matériaux secs au Québec. Les anciens dépôts secs encore en opération sont maintenant appelés « Lieux d'enfouissement de débris de construction et de démolition (LEDCCD) ». Quel est le site de disposition prévu pour les débris de démolition générés par les travaux de construction actuel.*

↳ Réponse :

Les matériaux secs sont pris en charge par un sous-traitant pour disposition dans un lieu d'enfouissement technique dûment autorisé, par exemple le site de Services Matrec Inc. de Chicoutimi.

QC-31 *L'étude d'impact indique qu'un plan de disposition des actifs sera préparé et discuté avec les ministères concernés lors de la démolition des installations. RTA doit s'engager à ce que ce plan soit conforme à la loi, aux guides et aux lignes directrices en vigueur à ce moment, notamment en ce qui concerne la gestion des matières résiduelles.*

↳ Réponse :

L'engagement de RTA tel que stipulé dans sa Politique en matière de santé, de sécurité et d'environnement est de respecter toutes les lois applicables.

En ce qui concerne les guides et lignes directrices, nous nous en inspirerons afin de minimiser l'empreinte environnementale de nos opérations.

Page 3.25, section 3.8.1.1, Électrolyse de l'alumine, Centre de traitement des gaz

QC-32 *L'étude d'impact explique que les deux centres de traitement des gaz (CTG) sont conçus pour répondre aux besoins d'épuration de deux groupes de 136 cuves, celui des Phases I & II combinées et celui de la Phase III. Elle précise également que le premier centre de traitement des gaz (CTG) sera construit dès la Phase I pour traiter les gaz provenant des 44 cuves de l'usine pilote, mais sera conçu pour accepter l'ensemble des gaz provenant des cuves de la Phase I et de la Phase II (136 cuves au total).*

Commentaire : *Le CTG décrit dans l'étude d'impact pour la Phase I du projet est différent de celui prévu dans le certificat d'autorisation émis par la Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean du MDDEP le 21 janvier 2008 pour la construction de l'usine pilote, Phase I du projet. Le CTG autorisé présentement pour la Phase I du projet est plus petit et conçu pour traiter les gaz provenant uniquement de 44 cuves.*

L'étude d'impact doit fournir l'information nécessaire pour évaluer si le CTG conçu pour traiter les gaz provenant de 136 cuves peut être utilisé pour traiter efficacement les gaz provenant de 44 cuves seulement (environ 32 % des gaz normalement traités par cet équipement).

Considérant que l'échéancier de réalisation de la Phase II du projet n'est pas spécifié, la construction d'un CTG pleine échelle dès la Phase I du projet implique, de plus, qu'il sera utilisé pour traiter les gaz provenant des 44 cuves de la Phase I pendant une période de temps indéterminée.

Démontrer que le CTG « pleine échelle » permettra une épuration optimale des gaz de la Phase I. Pour ce faire, décrire le mode de fonctionnement du CTG qui sera préconisé lors de la Phase I en spécifiant le nombre de réacteurs, de modules filtrants et de ventilateurs qui seront utilisés ainsi que la quantité d'alumine fraîche qui sera injectée. Fournir les caractéristiques des gaz générés à la Phase I, incluant la nature des contaminants et le débit.

↳ **Réponse :**

En Phase I, c'est à-dire avec 44 cuves en opération, le CTG sera opéré avec 6 réacteurs et leur module filtrant (sur un total de 16) et 2 ventilateurs (sur un total de 6)

Les paramètres d'opération du CTG, soit le taux d'injection d'alumine fraîche, le débit de ventilation par cuve, le ratio air-tissu seront les mêmes qu'à pleine capacité. Seuls le débit et la vitesse d'évacuation des gaz à la cheminée vont diminuer. Ces conditions ont été prises en compte dans les simulations.

L'efficacité d'épuration demeurera la même, donc les taux d'émission des contaminants par tonne d'aluminium produite seront maintenus. Les caractéristiques physiques et les taux d'émissions de contaminants sont présentés au tableau 6.5 de l'EIE.

QC-33 *Dans l'éventualité où la construction du CTG pleine échelle était autorisée dès la Phase I du projet, préciser quels sont les avantages associés à sa construction Comparer les coûts d'implantation du CTG qui était prévu pour le traitement des gaz des 44 premières cuves de la Phase I et d'un CTG pouvant traiter de façon optimale les gaz des 92 cuves de la Phase II, aux coûts d'implantation d'un seul CTG pouvant traiter de façon optimale les gaz des 136 cuves des Phases I et II.*

↳ **Réponse :**

Tel que mentionné dans la réponse précédente, le choix d'un CTG « pleine échelle » ou d'un CTG plus petit n'a pas d'impact significatif sur les émissions. Le choix est strictement lié à des considérations pratiques (coût, entretien, similarité des équipements, etc.) et relève du promoteur.

Page 3.26, section 3.8.1.2, Fabrication et cuisson des anodes**Page 3.28, section 3.8.1.5, Autres sources de rejets à l'atmosphère****Pages 3.34-3.36, section 3.8.3, Matières résiduelles**

QC-34 La section 3.8.1.2 sur la fabrication et la cuisson des anodes indique que ces activités engendrent des poussières et que « la majorité des poussières captées sont réutilisées dans le procédé ». Des indications semblables sont retrouvées pour les poussières générées par d'autres opérations mentionnées à la section 3.8.1.5. Toutefois, ces rejets ne sont pas traités dans la section 3.8.3 et dans le tableau 3.8. Il faut préciser les quantités et les caractéristiques de ces matières résiduelles et leur mode de gestion et s'assurer que toutes les matières résiduelles non dangereuses générées par le projet sont considérées dans la section 3.8.3.

↳ Réponse :

Dans le secteur fabrication et cuisson d'anodes, seules les poussières de nettoyage des rondins d'anodes ne sont pas récupérées au procédé. Elles sont incluses dans les résidus fluorés listés dans le tableau 3.8. Quand aux autres opérations citées à la section 3.8.1.5, seules les poussières captées au débrasquage ne sont pas réutilisées dans le procédé. Elles sont incluses dans la brasque usée indiquée au tableau 3.8.

Pages 3.29-3.30 et 3.32**Tableau 3.3 Bilan annuel des émissions atmosphériques de l'usine AP50 Jonquière****Tableau 3.4 Historique des émissions directes (procédés et combustibles) de GES de l'usine Arvida et prévisions pour l'usine AP50 Jonquière****Tableau 3.5 Besoins et rejets estimés d'eaux industrielles et sanitaires de l'usine AP50 Jonquière**

QC-35 La façon de présenter les émissions de gaz ou de rejets dans les tableaux 3.3, 3.4 et 3.5 peut porter à confusion. Le lecteur peut interpréter que les quantités indiquées à chacune des Phases (I, II et III) se cumulent. Il serait préférable de présenter les résultats de la façon suivante, par exemple pour le tableau 3.3 : Phase I : 66 000 (t Al/an); Phase I et II : 210 000 (t Al/an) et Phase I, II et III : 420 000 (t Al/an).

↳ Réponse :

Les tableaux 3.3 à 3.5 ont été modifiés tel que recommandé et sont présentés à l'annexe A.

Page 3.28, section 3.8.1.4, Centre de coulée

QC-36 *Il faut donner plus d'information sur les caractéristiques (nature et quantités) des émissions atmosphériques provenant du centre de coulée.*

↳ Réponse :

Les émissions atmosphériques du nouveau centre de coulée sont essentiellement reliées à la combustion de gaz naturel utilisé pour le préchauffage des gueuses et des creusets. Cette combustion entraîne des émissions de 4,3 t/a de NO_x, de 20,5 kg/a de PMT (qui sont en totalité des PM_{2.5}) et de 3,6 t/a de CO pour une production de 420 000 t/an. Le CO se transformera dans l'atmosphère en CO₂ qui est inclus dans l'estimation des gaz à effet de serre de l'usine présentée à la question QC-39. Puisque les émissions sont proportionnelles à la production, les émissions en Phase II seront environ la moitié de celles de la Phase III.

Page 3.29, tableau 3.3, Bilan annuel des émissions atmosphériques de l'usine AP50 Jonquière

QC-37 *Cette section doit présenter le tableau synthèse des points d'émissions décrit dans la question QC-10 et démontrer que les émissions respectent la réglementation (ex. : fluorures totaux de chaque série de cuves). Il faut ajouter au tableau 3.3 les émissions atmosphériques provenant de la manutention et de l'entreposage de matières premières, des activités de broyage et de nettoyage (anodes et cuves), des activités de débrasquage (faites en salle de cuve ou en atelier), du refroidissement des mégots d'anodes et du bain, de même que celles provenant du centre de coulée et de l'atelier de scellement s'il y a lieu.*

↳ Réponse :

Voir la réponse à la question QC-10.

QC-38 *Il faut justifier les teneurs en soufre de 3,5 % pour le coke et 0,7 % pour le brai utilisé pour estimer les émissions atmosphériques, compte tenu du fait que la teneur en soufre du coke calciné utilisée est élevée en regard de celle du coke utilisé au cours des dernières années par les alumineries québécoises.*

↳ Réponse :

Depuis 1999, le pourcentage de soufre dans le coke vert a augmenté de près de 40% et tout indique que cette tendance se poursuivra. Bien que l'usine Arvida utilise du coke à

basse teneur en soufre (voir réponse à la question QC-58), cette situation n'est pas envisageable à long terme. Une teneur en soufre de 3,5 % est un scénario réaliste compte tenu de la situation actuelle et prévue du marché.

Page 3.30, section 3.8.1.6, Bilan des rejets à l'atmosphère, tableau 3.4, Historique des émissions directes (procédés et combustibles) de GES de l'usine Arvida et prévisions pour l'usine AP50 Jonquière

Page 6.28, tableau 6.13, Historique des émissions directes (procédés et combustibles) de GES de l'usine Arvida et prévisions pour l'usine AP50

QC-39 *L'étude d'impact présente aux tableaux 3.4 et 6.13, l'estimation des émissions de GES pour les Phases II et III du projet AP50. Ces émissions sont globales pour l'ensemble de l'aluminerie, en plus d'inclure celles du Centre de produits cathodique et du four de calcination de coke. L'étude d'impact doit présenter une estimation ventilée des émissions de GES pour chacune des composantes du projet, de même que les données de production et d'intensité d'émissions de GES, pour chacune des trois phases du projet. Les données relatives au centre de production cathodique, au four de calcination de coke et à l'aluminerie doivent être présentées séparément.*

Pour l'aluminerie, les données d'émission doivent être ventilées pour chacune des sources suivantes : la consommation anodique (doit aussi inclure l'intensité d'émission); les effets d'anodes (doit inclure aussi l'intensité d'émission); les pertes au feu, soit le coke de garnissage et la cokéfaction du brai et les combustibles fossiles.

Les données d'émission doivent aussi être présentées pour les deux options retenues à la section 3.3.2 de l'étude d'impact quant à la provenance des anodes précuites pour la Phase II du projet soit : poursuivre l'achat des anodes à l'extérieur ou construire sur place un nouveau centre de production des anodes.

↳ **Réponse :**

Les données demandées concernant les émissions de GES sont fournies au tableau QC-39.

Tableau QC-39 Émissions directes des gaz à effet de serre en tonnes de CO₂ équivalent

Secteur	Phase du projet			
	Phases I et II Production 210 000 t Al		Phases I, II et III Production 420 000 t Al	
	Émissions (t/an)	Intensité (t/t Al)	Émissions (t/an)	Intensité (t/t Al)
Usine Arvida				
Centre de produits cathodiques	36 550	N.A.	36 550	N.A.
Calcination du coke	62 900	N.A.	62 900	N.A.
Usine AP50 Jonquière				
Consommation d'anodes et effets d'anodes	386 400	1,84	772 800	1,84
Centre d'anodes*	21 000	0,1	42 000	0,1
Combustibles**	12 600	0,06	25 200	0,06
Total AP50 avec centre d'anodes	420 000	2,0	840 000	2,0
Total AP50 sans centre d'anodes	399 000	1,9	N.A.	N.A.

* Inclut les combustibles utilisés, la perte au feu et le coke de garnissage.

** Inclut le gaz naturel utilisé pour le procédé de coulée (incluant le Centre de coulée 45) et le chauffage, de même que le diesel utilisé pour les véhicules d'exploitation.

QC-40 Comme le projet AP50 consiste en une nouvelle technologie qui sera une première internationale et qui devrait avoir un niveau de performance égale ou plus élevée que les technologies AP30, l'étude d'impact doit présenter les données d'émissions de GES de type benchmark internationale pour les AP30 qui pourront servir de niveau de référence.

Ces données doivent être spécifiées en terme d'intensité d'émissions pour les GES pour : les émissions totales, les émissions de la consommation anodique et les émissions dues aux effets d'anodes.

↳ Réponse :

Les émissions globales d'une aluminerie comprennent celles liées à l'électrolyse, la production des anodes, la coulée et le fonctionnement des auxiliaires (chauffage, air comprimé, autres). Les émissions directes des usines d'électrolyse les plus performantes (situées dans le premier quartile) utilisant la technologie AP30 ou l'équivalent, telles que publiées par l'International Aluminum Institute (IAI) sont les suivantes :

Effets d'anodes :

Technologie AP30 : 0,10 t CO₂eq / t Al

Technologie similaire (cuve avec anode-précuite alimentée par des casseurs alimenteurs) : 0,17 t CO₂eq / t Al

Consommation d'anodes :

Technologie AP30 et similaire : 1,50 t CO₂eq / t Al

Production d'anodes et coulée avec gaz naturel: 0,2 t CO₂eq / t Al

Auxiliaires : Dépend du type d'énergie utilisée et des régions

Compte tenu des variations de conditions de procédé et de matières premières, aucune usine d'électrolyse ne peut maintenir sur une base continue, les émissions au niveau « benchmark » pour chacune des sources. Les usines opérant avec la technologie AP30 et se situant dans le premier quartile maintiennent en moyenne un taux d'émission de 2 t CO₂eq/t Al. La moyenne des émissions directes pour les alumineries dans le monde occidental utilisant les technologies précuites se situent à 2,7 t CO₂eq / t Al pour la consommation anodique et les effets d'anode seulement (IAI, 2007).

QC-41 Il est indiqué aux pages 3.29 et 6.27 de l'étude d'impact que l'intensité des émissions de GES du projet AP50 sera inférieure à 2 tonnes de GES par tonne d'aluminium produite. Le niveau précis de l'intensité d'émission n'est pas précisé. Au Québec, les alumineries sont dotées de la technologie à anodes précuites de types AP18 et AP30 qui ont déjà des intensités d'émission inférieure à 2,0 tonnes équivalent CO₂ par tonne d'aluminium. La technologie AP50 présentée comme technologie plus moderne devrait permettre d'obtenir une intensité d'émission nettement inférieure à 2,0 t éq. CO₂ / t Al. Il faut définir un standard d'intensité d'émissions de GES pour l'AP50.

↳ Réponse :

Même si certaines usines peuvent atteindre des performances d'environ 1,8 t CO₂eq / t Al sur une base annuelle, les performances moyennes maintenues par l'industrie pour les usines se situant dans le premier quartile sont d'environ 2 t CO₂eq / t Al (Voir QC-40). Ce taux a donc été utilisé pour l'évaluation des impacts de l'usine AP50.

Bien que nous ayons déjà intégré au projet les équipements favorisant les meilleures performances (pointerolles, équipements à haute efficacité énergétique), il est trop tôt pour évaluer des standards d'intensité d'émission pour la technologie AP50.

Pages 3.30 et 3.31, section 3.8.2, Rejets liquides et section 3.8.2.1, Demande d'utilisation de l'eau

QC-42 L'étude mentionne que lorsque le centre de coulée sera entièrement intégré aux opérations de l'usine AP-50 Jonquière, les moyens nécessaires seront mis en place pour que les critères de rejet des alumineries modernes pour les huiles et graisses soient respectés. Il faut préciser quelle est la concentration actuelle en huiles et graisses des eaux du centre de coulée qui sont dirigées vers le bassin 1B ? Est-il possible d'envisager l'implantation d'un système de traitement performant des huiles au point de rejet ?

↳ **Réponse :**

Présentement, les installations du centre de coulée 45 desservant l'usine Arvida permettent un refroidissement de l'eau de coulée via des tours de refroidissement et ces eaux sont purgées vers le bassin 305 en amont du système de traitement de l'émissaire B. Les eaux de coulée ont à ce jour une teneur en huiles et graisses (biodégradables) d'environ 30 à 40 ppm ce qui équivaut à 50 kg/jour, avant leur traitement à l'émissaire B.

Il est prévu de mettre en place un système de traitement de l'eau au centre de coulée existant lorsque ce dernier sera complètement intégré aux opérations d'AP50. Le système mis en place sera adapté pour le centre de coulée 45 de façon à améliorer la qualité des eaux au point de rejet soit la purge du centre de coulée et à respecter les critères d'alumineries modernes.

Page 3.32, tableau 3.5, Besoins et rejets estimés d'eaux industrielles et sanitaires de l'usine AP-50 Jonquière

QC-43 Le tableau 3.5 indique qu'un débit de 2 000 m³/jour est requis pour le refroidissement du centre de coulée existant et que ce débit est envoyé au système de traitement Vaudreuil. S'agit-il du bassin de sédimentation 1B existant qui reçoit déjà les eaux de l'usine Vaudreuil et qui recevra également les eaux de ruissellement de l'usine AP50 ?

Une note au bas du tableau indique que ce débit pourrait être réduit suite aux travaux pour intégrer le centre de coulée à l'usine AP50. De quel ordre de grandeur sera cette réduction ? Et au cours de quelle phase cette intégration est-elle prévue ?

↳ Réponse :

Tel que décrit dans la réponse à la question QC-42, les eaux du centre de coulée sont effectivement traitées à l'émissaire B, qui reçoit aussi les eaux de l'usine Vaudreuil et qui recevra celles des Phases I et II de l'usine AP50.

Le centre de coulée d'Arvida sera intégré à l'usine AP50 lorsqu'il n'y aura plus aucun métal provenant des salles de cuves d'Arvida. Le système de traitement des huiles et graisses qui sera alors installé, permettra de réduire significativement le débit de purge. Le débit final sera précisé avec l'avancement de l'ingénierie du projet, une estimation de 20 m³/h a été utilisée pour les besoins de l'étude d'impact.

Page 3.32, section 3.8.2.3, Gestion des eaux de ruissellement

QC-44 *Afin de mieux comprendre le système de gestion des eaux de pluie existant au Complexe Jonquière, il faut présenter les différents émissaires du Complexe et leurs particularités. Une carte indiquant leur localisation, leurs points de rejet et les zones drainées doit être présentée. Indiquer à quel endroit se jette l'émissaire B dans le Saguenay. Est-ce que l'effluent sortant du bassin 1B est canalisé jusqu'au Saguenay ou bien emprunte-t-il un ruisseau ou un fossé jusqu'au Saguenay.*

↳ Réponse :

Les particularités des émissaires du Complexe Jonquière sont décrites au tableau QC-44. La localisation des émissaires apparaît aux figures 4.1 et 4.3 de l'annexe A. Les zones drainées et les émissaires sont présentées sur une carte à l'annexe B.

Tableau QC-44 Zones drainées et particularités des émissaires du Complexe Jonquière

Émissaires	Zones drainées	Moyens d'évacuation
A	Centre d'électrolyse ouest	Canalisé jusqu'au nord du boulevard Saguenay où il se jette dans un fossé, descend en cascade, joint le fossé de l'émissaire D, est canalisé dans un conduit de béton (4 pi) sous le terrain de golf pour être rejeté en surface au Saguenay.
B	Les eaux de procédé de l'usine Vaudreuil et du centre de coulée 45 ainsi que le drainage du secteur de l'usine Vaudreuil au nord-ouest, du centre de coulée et de l'ancien Centre d'électrolyse est (où seront construites les Phases I et II de l'usine AP50).	Pourvu d'un système de traitement des eaux (neutralisant, floculent) et d'un bassin de sédimentation, d'un bassin d'urgence et d'une station d'échantillonnage après traitement. Il est canalisé jusqu'au nord du boulevard Saguenay où il se jette dans un fossé qui descend en cascade jusqu'au Saguenay.
C	Une partie de l'usine Vaudreuil.	Canalisé sous le secteur St-Jean-Eudes et rejeté dans le ruisseau du Capitaine (aussi appelé ruisseau Croft).
D	Partie ouest et sud-ouest recevant les eaux du centre de produits anodiques, centre de produits cathodiques, calcination du coke, ateliers, magasins et une partie importante du quartier résidentiel et industriel au sud du Complexe.	Pourvu d'une station d'échantillonnage et canalisé jusqu'au nord du boulevard Saguenay où il se jette dans un fossé, descend en cascade, joint le fossé de l'émissaire A, est canalisé dans un conduit de béton (4 pi) sous le terrain de golf pour être rejeté en surface au Saguenay.

QC-45 L'étude mentionne que les eaux de ruissellement provenant des secteurs correspondants aux Phases I et II du projet seront drainées vers le bassin de sédimentation 1B qui recueille également les eaux de l'usine Vaudreuil, les eaux de l'usine de traitement de la brasque (UTB) ainsi que l'eau de ruissellement d'un autre secteur situé au nord de la future usine AP-50. L'étude mentionne également qu'il ne fait aucun doute que les critères du MDDEP pour le secteur de l'aluminium seront respectés, mais qu'il serait difficile de les évaluer en raison du mélange avec les eaux de l'usine Vaudreuil, UTB, etc.

Il faut décrire d'où provient l'eau rejetée présentement au bassin IB (provenance et débit), quel type de traitement et quelle surveillance y sont effectués. Il faut préciser comment a été calculé le débit d'eau de ruissellement et comment sera effectué le suivi de l'eau provenant de l'usine AP-50 si les rejets de la Phase II y sont mélangés à ceux existants ? Il faut expliquer aussi comment il est géré en période de pluie.

Afin de respecter les critères fixés par le MDDEP, peut-on envisager la construction dès la réalisation de la Phase II du projet du nouveau bassin de sédimentation prévu pour la Phase III et n'y envoyer que les eaux provenant de l'ensemble du site de la nouvelle usine ?

↳ **Réponse :**

Le tableau QC-45 donne la source et le débit des eaux entrant dans l'émissaire B (données 2006-2008).

Tableau QC-45 Sources et débits des intrants de l'émissaire B du Complexe Jonquière

Source	Débit moyen actuel (m ³ /jour)	Débit moyen projeté avec AP50 (m ³ /jour)
Eaux de coulée centre 45	2 000	480 ⁽¹⁾
Eaux de ruissellement du secteur AP50 Phases I et II	520 (ancien secteur d'électrolyse Söderberg un peu moins vaste que celui pour AP50)	650 (au terme de la Phase III)
Eaux de ruissellement et de procédé de Vaudreuil	19 440	19 140 ⁽²⁾
Surplus d'eau de procédé UTB	0	Non encore évalué mais faible

(1) Ce débit sera confirmé avec l'avancement de l'ingénierie.

(2) Inclut l'impact des modifications aux compresseurs du réseau Vaudreuil requis pour AP50.

Le débit d'eau de ruissellement projeté pour le secteur AP50 a été estimé par les spécialistes de la firme Cegertec avec le modèle de ruissellement « Storm Water Management Model (SWMM) » développé par l'EPA. Ce modèle estime le ruissellement à partir de la superficie drainée, ses caractéristiques et des données de précipitation. Les données météorologiques de la station Bagotville ont été utilisées.

Le traitement effectué à l'émissaire consiste à neutraliser les eaux, ajouter un agent coagulant dosé en fonction du débit mesuré et à précipiter les solides déjà présents de même que ceux générés lors de la neutralisation dans le bassin de sédimentation 1B. Une station d'échantillonnage conforme au guide du MDDEP est installée à la sortie du bassin pour mesurer les rejets à l'environnement. Une station d'échantillonnage couvrant le secteur AP50 phases I et II sera installée en amont de l'entrée au système de traitement. Le débit, le pH et la conductivité y seront mesurés en continu. Un échantillonneur permettra la prise d'échantillons composés sur 24 heures selon un programme convenu avec le MDDEP pour mesurer les rejets du secteur AP50 vers l'émissaire B. Un système de régulation du débit sera construit pour les eaux de drainage AP50 afin de maintenir des performances optimales au système de traitement de l'émissaire B.

L'option de construire un bassin de sédimentation unique pour toutes les phases du projet AP50 n'a pas été retenue (voir réponse à la question supplémentaire; lettre du 26 juin 2209 adressée à M. Yves Bouchard, présentée à l'item 10 du présent document).

QC-46 Dans l'éventualité où un nouveau bassin est construit, il faut présenter des options de réutilisation de l'eau contenue dans ce bassin comparables à la réutilisation effectuée à l'Usine Alma; par exemple, l'utilisation de l'eau comme eau de refroidissement au centre de coulée doit être envisagée.

↳ **Réponse :**

La construction d'un nouveau bassin unique pour les trois phases est une option qui n'a pas été retenue étant donné les avantages d'utiliser le système existant. Il n'y a aucune réutilisation d'eau prévue pour le nouveau bassin qui sera construit en Phase III, l'emphase ayant été mise sur la réduction à la source de la consommation.

QC-47 Le certificat d'autorisation pour l'exploitation de la Phase I du projet n'a pas encore été émis mais des normes seront imposées dans ce certificat à RTA afin d'encadrer les rejets de la Phase I vers l'émissaire B (mesure et normes applicables en amont des bassins de traitement). Advenant le cas où l'option d'envoyer les eaux pluviales de la Phase II vers les bassins de traitement de l'émissaire B est conservée, les normes devront être révisées en fonction de ce débit supplémentaire et dans le contexte de la fermeture d'une partie des salles de cuves du CEO.

↳ **Réponse :**

Nous prenons bonne note de ce commentaire.

Page 3.36, section 3.8.3, Matières résiduelles

QC-48 L'information reçue du Service des matières résiduelles du MDDEP précise que « depuis le 19 janvier 2006, le Règlement sur les déchets solides est remplacé par le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR). Pour assurer une gestion adéquate des matières résiduelles non dangereuses, il est important de comprendre la portée des nouvelles dispositions réglementaires.

Le Règlement sur les déchets solides (RDS) définissait les déchets solides comme étant notamment les produits résiduels solides à 20°C provenant d'activités industrielles, commerciales ou agricoles à l'exception des boues. Ces dernières n'étant pas un déchet solide au sens du RDS, n'étaient donc pas régies par les dispositions de ce règlement.

Le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR) régit dorénavant l'élimination de toute matière résiduelle incluant les boues à l'exception notamment des matières dangereuses et des matières résiduelles à l'état liquide à 20 °C. Pour être admissibles à l'enfouissement, les boues ne doivent pas contenir de liquide libre et avoir une siccité d'au moins 15 %. Conséquemment, depuis l'entrée en vigueur du REIMR, les matières résiduelles non dangereuses provenant d'activités industrielles incluant les boues ne peuvent être éliminées que dans un lieu d'enfouissement technique (LET) conforme aux exigences du REIMR et en respectant les critères d'admissibilité. »

Compte tenu de cette nouvelle réglementation, les sections 3.5.4.4, 3.7, 3.8.3, 8.1.5 et 8.2.3.1 qui traitent de la gestion des matières résiduelles associées au projet réfèrent à une terminologie et à une réglementation (déchets solides, matériaux secs, dépôts de matériaux secs, RDS, site d'enfouissement sanitaire) qui ne sont plus en vigueur. Il faut référer à la nouvelle réglementation et à la nouvelle terminologie qui lui est associée.

De plus, il faut préciser que le REIMR n'encadre pas la mise en valeur des matières résiduelles (recyclage) qui doit être faite en conformité avec la loi, les guides et lignes directrices en vigueur (Guide sur les actes statutaires reliés à la valorisation des matières résiduelles disponible sur le site Internet du MDDEP à l'adresse suivante :

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation.htm>).

↳ Réponse :

Les matières résiduelles seront gérées conformément aux exigences des règlements en vigueur. La section 3.8.3 a été rééditée et modifiée tel que présentée ci-après. Le tableau 3.8 et la figure 3.11 ont aussi été mis à jour et se retrouvent à l'annexe A.

3.8.3 Matières résiduelles (section de l'EIE mise à jour)

Le tableau 3.8 (mise à jour à l'annexe A) présente la liste des matières résiduelles solides et liquides, dangereuses ou non, qui seront générées par les installations reliées à l'usine AP50 Jonquière ainsi que leur mode de gestion. Le tableau 3.9 de l'EIE présente pour sa part les matières qui seront recyclées directement dans les procédés. Finalement, la figure 3.11 (mise à jour à l'annexe A) présente schématiquement l'origine et les différents modes de gestion des matières résiduelles.

Le mode de gestion de chacune des matières résiduelles est déterminé en fonction de sa classification et en tenant compte des *Objectifs et actions spécifiques visant les ICI* ainsi que des *Résidus de CRD* du *Plan de gestion des matières résiduelles de la Ville*

de Saguenay¹. La classification des matières résiduelles ainsi que leur mode de disposition finale sont régis par deux règlements :

- Le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles*.
- Le *Règlement sur les matières dangereuses*.

Les matières résiduelles feront l'objet de caractérisation afin de s'assurer qu'elles rencontrent les conditions des modes de gestion et de disposition finale envisagés. Les matières résiduelles seront envoyées, selon leurs propriétés, pour valorisation, traitement et/ou disposition finale. La plus grande quantité de matières résiduelles provient du secteur électrolyse à cause de la brasque usée. À titre d'exemple, les boues, qui constituent un cas particulier, pourraient avoir à subir un traitement (épaississement) pour rencontrer les normes de siccité avant leur disposition.

Les lieux de disposition finale seront sélectionnés en fonction des propriétés des matières résiduelles.

En ce qui concerne les matières résiduelles qui peuvent être valorisées dans des installations hors-sites, des recherches seront effectuées afin de trouver les fournisseurs ou ressources disponibles en région. À titre d'exemple, les sites internet suivants seront explorés :

- *Le répertoire québécois des récupérateurs, recycleurs et valorisateurs* hébergé sur le site internet de *Recyc-Québec*².
- *Le répertoire des membres du Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction*³.

Page 3.35, tableau 3.8, Gestion des déchets solides et liquides

QC-49 Dans les parties de terrains qui ont fait l'objet de caractérisation ou qui feront l'objet de caractérisation, y a-t-il des endroits identifiés où il y a eu remblayages avec des matières résiduelles. Si c'est le cas, il faut préciser comment ils seront gérés.

¹ Ville de Saguenay et MRC du Fjord-du-Saguenay. PGMR. 2007. www.ville.saguenay.qc.ca/pdf/maville/PGMR.pdf

² <http://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/client/fr/repertoires/rep-recuperateursDetails.asp?etat=search#haut>

³ <http://www.3rmcdq.qc.ca/reguliers.html>

↳ Réponse :

Non, le secteur n'a pas fait l'objet de remblayage avec des matières résiduelles. Le cas échéant, ces matières seront disposées selon les lois et règlements en vigueur.

QC-50 *Au tableau 3.8, il faut préciser si le « site d'enfouissement autorisé » identifié comme mode de gestion « B » pour certaines matières résiduelles est un lieu exploité par RTA. Si oui, il faut indiquer les caractéristiques de ce site d'enfouissement et la nature des matières résiduelles qui y sont enfouies. Sinon, il faut indiquer vers quels lieux seront dirigées ces matières résiduelles en précisant la nature des matières résiduelles admissibles pour chacun. Noter que le site de disposition de déchets industriels (SDDI) mentionné dans cette section est présentement fermé (ligne 21 du tableau).*

Il faut revoir les modes de gestion proposés pour les différents résidus présentés dans ce tableau.

↳ Réponse :

Le SDDI qui était opéré par RTA a été fermé à la suite de l'application d'une nouvelle réglementation. Dans le tableau 3.8, il faudrait donc lire « résidus industriels » et le classement aurait dû être MR pour « matière résiduelle » en lieu et place de « résidus secs industriels enfouis au SDDI ou autre site industriel équivalent.

En ce qui concerne les caractéristiques de ces sites, il s'agit de « lieux d'enfouissement technique ». Le choix exact du fournisseur peut varier en fonction des ententes commerciales et des coûts.

Le tableau 3.8 mis à jour, incluant les modifications relatives aux questions QC-48 et QC-51, se retrouve à l'annexe A.

Page 3.34, section 3.8.3, Matières résiduelles et page 3.35, tableau 3.8, Gestion des déchets solides et liquides

QC-51 *Il faut reprendre le tableau 3.8 en considérant les commentaires suivants :*

Il n'est pas possible de déverser dans un dépôt définitif des matières liquides à 20°C, selon le premier alinéa de l'article 94 du Règlement sur les matières dangereuses (RMD). Justifier le choix d'éliminer les eaux glycolées par dépôt définitif.

↳ **Réponse :**

Le tableau 3.8 mis à jour, incluant les modifications relatives aux questions QC-48 et QC-50, se retrouve à l'annexe A.

La mention « lieu de dépôt définitif » devrait se lire « lieu de dépôt définitif ou de destruction autorisée ». Dans le cas des eaux glycolées, il s'agit bien sûr de destruction par incinération.

Les filtres à huile devraient plutôt être dirigés vers un récupérateur autorisé. Les filtres à huile contiennent un liquide libre et l'élimination par enfouissement contreviendrait à l'alinéa 2 de l'article 94 du RMD.

↳ **Réponse :**

Les filtres sont pressés et égouttés avant disposition. À ce moment, ils rencontrent la notion de « récipient vide non contaminé » tel que décrit au paragraphe 4, alinéa 3 du Règlement sur les matières dangereuses. Le tableau 3.8 a été corrigé pour indiquer MR au lieu de MDR.

Est-il pertinent d'éliminer des graisses usées constituant des MDR ainsi que celles issues de cafétéria par enfouissement ? Ne serait-il pas mieux indiqué de les diriger vers un traitement autorisé hors site ?

↳ **Réponse :**

Nous tiendrons compte de cette suggestion.

Décrire quel(s) site(s) est (sont) prévu(s) pour l'enfouissement les matières dangereuses organiques.

↳ **Réponse :**

Nous ne générerons pas de matières dangereuses organiques autres que celles mentionnées au tableau (solvants, graisses, etc.).

La poussière de carbone, les résidus charbonnés recyclés et les réfractaires des fours peuvent-ils constituer des matières dangereuses au sens du RMD ? Si oui, prévoir leur mode de disposition en conséquence.

↳ Réponse :

Certaines poussières ou résidus contaminés par du brai ou du fluorure (bain électrolytique) peuvent être générés. Ils ont été comptabilisés sous l'item « résidus dangereux » et seront disposés dans un site autorisé pour ces matériaux.

Est-il possible de recycler les résidus charbonnés dans le procédé, plutôt qu'hors-site ? Si oui, expliquer en détails comment. Dans la négative, expliquer en détails pourquoi. Est-il possible de recycler les piles ? Si oui, expliquer en détails comment. Dans la négative, expliquer en détails pourquoi.

↳ Réponse :

Une quantité importante de produits carbonés sont recyclés dans le procédé et en font partie intégrante. Par exemple, les anodes sont fabriquées en recyclant les mégots d'anodes ce qui constituent environ 20 % du poids total. Pour l'usine AP50 Jonquière, ceci représente 38 600 tonnes de matières recyclées. En ce qui concerne les piles, nous favorisons l'utilisation de piles rechargeables. À la fin de leur vie utile, celles-ci doivent être disposées dans un site autorisé.

Page 3.47, figure 3.9, Gestion des eaux sanitaires et industrielles - Usine AP50 Jonquière 420 000 t Al/an

QC-52 *Selon la figure 3.9, les eaux de refroidissement seront rejetées à l'émissaire B. Le schéma présenté ne précise pas si ces eaux sont envoyées ou non au bassin de sédimentation 1B de l'usine Vaudreuil. Est-ce que le bassin de sédimentation 1B de l'usine Vaudreuil correspond au système de traitement Vaudreuil ? Si c'est le cas, pourquoi ne pas avoir utilisé la même terminologie ?*

↳ Réponse :

Le bassin de sédimentation 1B est la dernière des composantes du système de traitement de l'usine Vaudreuil. Le traitement chimique se fait en amont et le bassin 1B permet la sédimentation et donc la rétention des matières solides générées lors du traitement ou déjà présentes dans les eaux qui y sont canalisées. Les eaux de refroidissement qui y seront rejetées sont celles du Centre de coulée 45 déjà existant et qui deviendra au cours du projet partie intégrante de l'usine AP50. Le rejet doit se faire avant le début du traitement puisque ces eaux de coulée nécessitent le traitement complet et non pas seulement la phase de sédimentation du bassin 1B. C'est pourquoi nous avons utilisé cette terminologie.

QC-53 *L'étude d'impact ne décrit pas le système d'échantillonnage Vaudreuil situé à la sortie du bassin, comme le présente la figure 3.10. Quelles sont en définitive toutes les eaux qui sont envoyées au bassin 1B d'où origine l'émissaire B ? Un schéma indiquant la provenance de toutes les eaux et les débits qui transitent par le bassin B serait requis pour avoir un portrait clair de la situation prévue.*

↳ **Réponse :**

Les informations sur les eaux envoyées au bassin 1B sont présentées dans la réponse à la question QC-45. Un système d'échantillonnage automatisé conforme au guide d'échantillonnage du MDDEP est situé à la sortie du bassin 1B et mesure le débit, le pH et la conductivité en continu.

3. DESCRIPTION DU MILIEU (CHAPITRE 4 DE L'EIE)

Figures 4.1 et 4.3

QC-54 Il faut identifier clairement sur les figures 4.1 et 4.3 la localisation des ruisseaux auxquels le texte fait référence puisque certains d'entre eux sont manquants (ex : ruisseau Lapointe, ruisseau Lavoie). Il faut ajouter également la localisation des différents émissaires du Complexe Jonquière et des ruisseaux qui y sont rattachés (ruisseau Lahoud, ruisseau Croft, ruisseau Dallaire, ruisseau du Capitaine etc.).

↳ Réponse :

Les émissaires B et A-D (ces derniers étant combinés) et les noms des ruisseaux mentionnés dans l'énoncé de la question QC-54 ont été ajoutés sur les figures 4.1 et 4.3 reproduites à l'annexe A. Notez toutefois que les ruisseaux Lahoud, Dallaire et Croft (aussi appelé ruisseau du Capitaine dans lequel l'émissaire canalisé C se jette) sont des ruisseaux non verbalisés.

Pages 4.5 et 4.6, section 4.2.2.2, Normes de qualité de l'air

QC-55 Les futures normes du projet de Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (PRAA) devraient être ajoutées au tableau 4.3. De plus, le paragraphe 4.2.2.2 devrait être modifié pour tenir compte du fait que les futures normes du PRAA ont aussi été utilisées pour évaluer la qualité de l'air actuelle et future.

↳ Réponse :

Le chapitre 4 décrit la situation actuelle du milieu. Le tableau 4.3 présente les normes actuellement en vigueur et la section 4.2.2.2 stipule que l'évaluation de la situation actuelle est effectuée dans ce chapitre en fonction de ces normes. Les critères du PRAA sont présentés et considérés dans le chapitre 6 pour évaluer la situation future qui résultera de l'implantation du projet.

Page 4.5, section 4.2.2.1, Paramètres de suivi de la qualité de l'air et page 4.10, tableau 4.8, Sommaire des mesures de $PM_{2,5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) dans l'air ambiant à Chicoutimi de 2005 à 2007

QC-56 Les particules fines $PM_{2,5}$ sont mesurées en amont et en aval du complexe Jonquière depuis septembre 2008. Bien que des moyennes annuelles ne soient pas encore disponibles, les résultats recueillis jusqu'à maintenant devraient être présentés afin de valider les hypothèses posées dans le cadre de la modélisation.

↳ **Réponse :**

Les résultats des mesures des PM_{2.5} et SO₂ réalisées depuis l'installation des nouveaux équipements de mesure sont en cours d'analyse et de validation et seront fournis dès que disponibles. Le nombre de données recueillies jusqu'à maintenant est trop faible d'un point de vue statistique pour permettre de tirer des conclusions valables qui permettraient de confirmer les hypothèses de modélisation utilisées dans l'étude d'impact.

Page 4.6, tableau 4.2, Stations de suivi de la qualité de l'air ambiant dans la région et page 8.14, section 8.2.4.4, Qualité de l'air ambiant

QC-57 *Les mesures des SO₂ auxquelles fait référence la note (2) située au bas du tableau 4.2 ont commencé dans le cadre d'un projet de l'usine Vaudreuil à l'effet d'utiliser des rejets d'anodes comme combustible alternatif au centre de calcination de l'alumine. Les résultats obtenus doivent être présentés même s'il n'est pas possible présentement d'en tirer des conclusions.*

↳ **Réponse :**

Voir la réponse à la question QC-56.

Page 4.6, tableau 4.2, Stations de suivi de la qualité de l'air ambiant dans la région et page 8.14, section 8.2.4.4, Qualité de l'air ambiant

QC-58 *Afin de mieux interpréter le tableau 4.4 concernant les concentrations de SO₂ mesurées dans l'air ambiant à la station Berthier en 2005, 2006 et 2007, RTA doit présenter les proportions des différents combustibles utilisés à l'usine Vaudreuil ainsi que le pourcentage de soufre dans le coke utilisé pour chaque année correspondante.*

↳ **Réponse :**

Les informations demandées sont fournies au tableau QC-58.

Tableau QC-58 Proportion des différents combustibles utilisés à l'usine Vaudreuil et pourcentage de soufre dans le coke utilisé à l'usine Arvida de 2005 à 2007.

Année	Proportion moyenne des besoins énergétiques des calcinateurs d'alumine métallurgique et des chaudières Vaudreuil		% soufre dans coke utilisé à Arvida
	Mazout	Gaz naturel	
2005	84 %	16 %	2,23 %
2006	50 %	50 %	2,15 %
2007	54 %	46 %	1,97 %

Page 4.10, section 4.2.2.7, Fluorure d'hydrogène (HF)

QC-59 *L'étude d'impact mentionne qu'« En zone agricole, l'accumulation de fluorure dans les fourrages peut aussi affecter le bétail qui s'en nourrit. Durant plus de 20 ans, Alcan a effectué un suivi régulier du bétail en périphérie de ses usines pour mesurer les effets sur ce dernier. Constatant l'absence d'effets mesurables sur plusieurs années consécutives, ce suivi a cessé vers le milieu des années 80 ». Elle précise également que « Bien qu'il n'y ait pas de culture fourragère dans l'environnement immédiat du Complexe Jonquière, RTA effectue des prélèvements réguliers à trois stations de fourrage dans la région. Une des ces stations apparaît sur la figure 4.1, sur la rive nord de la rivière Saguenay, Les autres stations sont localisées à l'ouest de Jonquière, et à l'est de Chicoutimi, hors de la zone d'étude. »*

Dans cette section de l'étude d'impact concernant les émissions de fluorures, il faut présenter les résultats des études menées par Alcan pour le suivi du bétail en périphérie de ses usines et expliquer plus en détails pourquoi ce suivi a cessé vers le milieu des années 80. Il serait également important de présenter les résultats détaillés des prélèvements aux stations de suivi du fluorure dans le fourrage et localiser l'ensemble de ces stations sur une carte, même celles situées en dehors de la zone d'étude. Le rapport doit présenter aussi les informations, historiques et actuelles, connues et pertinentes sur la question des fluorures associés à l'industrie de l'aluminium dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

↳ Réponse :

À partir du début des années 60, Alcan a fait l'inspection annuelle du bétail en périphérie de ses usines afin d'évaluer l'impact des émissions de fluorures dont l'accumulation dans le fourrage est susceptible d'entraîner des effets sur la dentition des troupeaux laitiers.

Plusieurs fermes de la région étaient choisies en fonction de la proximité des usines et/ou de leur situation par rapport aux axes des vents dominants. Autour d'une vingtaine de troupeaux laitiers comprenant plus de 1 000 bovins laitiers étaient ainsi inspectés. Cet

échantillonnage était réalisé par des experts dans le domaine et comportait une cote uniforme de procédure de lecture dentaire.

À partir de 1985, étant donné que les résultats montraient peu ou pas d'effet des émissions de fluorures au niveau des troupeaux laitiers, les inspections se sont déroulées sur une base triennale. Les années subséquentes, les résultats d'inspection démontraient que l'ingestion possible de fluorures par les troupeaux laitiers était minime, car il n'y avait plus d'indice d'effet de fluorures sur la dentition du bétail. Parallèlement, la concentration de fluorures dans le fourrage autour des installations avait diminué. La dernière inspection a eu lieu en 1998. En accord avec l'UPA en novembre 2000, il a été convenu de ne plus poursuivre l'inspection des troupeaux compte tenu des faibles concentrations de fluorures dans le fourrage autour des fermes de la région.

Les stations d'échantillonnage de fluorures dans le fourrage en périphérie du Complexe sont indiquées sur la figure 4.8a fournie à l'annexe A. Les résultats des mesures des années 2006, 2007 et 2008 sont présentés à l'annexe C, de même qu'un graphique historique depuis 1995. Les données de l'ensemble des alumineries du Québec sont émises annuellement et accessibles auprès du MDDEP. L'étude d'impact montre que la zone d'influence du projet AP50 n'affecte pas le fourrage destiné au bétail.

QC-60 *La figure 4.3 présente l'utilisation du sol (agricole, résidentiel et industriel). L'étude d'impact mentionne en page 4.10 et en page 6.29 qu'il n'y a pas de culture fourragère dans l'environnement immédiat du Complexe Jonquière. L'information présentée a été préparé à partir d'information datant de 1998, ce qui fait en sorte que celle-ci ne correspond pas nécessairement à la situation actuelle, entre autre, pour les activités agricoles. La cartographie doit être actualisée de même que la section 4.4.4.3 (page 4.46-4.47) qui dresse un portrait limité du secteur agricole. Il faut préciser quels sont les usages agricoles (types de culture et production, cheptel animal, etc.) dans la zone d'étude présentée à la figure 4.1 et indiquer si des éléments plus sensibles s'y retrouvent. Selon les informations fournies par le MAPAQ, plusieurs producteurs laitiers et de bovins de boucherie sont situés au nord de la rivière Saguenay, et plusieurs parcelles sont en production de céréales au sud de l'autoroute 170. Une entreprise de production maraîchère en serres serait située également à l'est de l'usine actuelle.*

↳ **Réponse :**

Selon les bases de données du MAPAQ, il y a 75 établissements agricoles sur le territoire de la ville de Saguenay. Le tableau QC-60a présente les types de productions végétales et animales retrouvées sur le territoire. Les superficies agricoles et de l'information sur le cheptel animal y sont aussi présentés.

La carte d'utilisation du sol de la zone d'étude (figure 4.8, annexe A) a été mise à jour à partir des photos satellites les plus récentes, des informations collectées auprès du MAPAQ et de La Financière agricole du Québec pour les types de cultures (Base de données des cultures généralisées (BDCG) -Surfaces agricoles généralisées par culture déclarée en 2007). Une carte régionale du milieu agricole, présentée à la figure 4.8a de l'annexe A, a aussi été préparée à partir des mêmes sources. Cette carte présente aussi la localisation des postes d'échantillonnage des fluorures dans le fourrage.

Dans la zone d'étude (figure 4.8, annexe A), les zones agricoles occupent 489 hectares ou 7 % de la zone d'étude (7 200 ha), principalement au sud de l'autoroute 70 et au nord de la rivière Saguenay. Le tableau QC-60b présente les surfaces et types de cultures assurées auprès de La Financière agricole du Québec en 2007 dans la zone d'étude. Le foin et les pâturages occupent plus de la moitié des surfaces agricoles. On retrouve aussi de la culture de l'orge, de l'avoine, du maïs et du canola.

Des installations de cultures abritées (Serres Sagamie, production de tomates) se retrouvent au sud-est du Complexe Jonquière, entre ce dernier et la rivière Chicoutimi. Une autre installation de culture en serres est aussi présente sur la rive nord de la rivière Saguenay.

Un producteur de bovins de boucherie se retrouve aussi dans l'extrême nord de la zone d'étude, sur la rive nord de la rivière Saguenay¹. Selon les informations fournies par le MAPAQ, il s'agit du seul producteur de bovins de boucherie et il n'y a aucun producteur laitier dans la zone d'étude. Il existe cependant trois autres producteurs de bovins et un producteur laitier sur la rive nord du Saguenay, mais hors de la zone d'étude proprement dite. On retrouve aussi une vingtaine de producteurs laitiers, quelques éleveurs de bovins et de chevaux, un producteur de fruit et un horticulteur au sud de l'autoroute 70, principalement sur les chemins St-Damien, Ste-Anne et St-Pierre, mais à l'extérieur de la zone d'étude.

¹ La MAPAQ fournit des statistiques régionales sur la production agricole (surface cultivées, cheptel) par ferme et la localisation des divers producteurs agricoles, mais l'information fournie ne permet pas de déterminer la production spécifique et la localisation d'un établissement agricole.

Tableau QC-60a Portait des établissements et de la production agricoles sur le territoire de la ville de Saguenay selon les bases de données du MAPAQ

Types de production principale		Nombre d'établissements agricoles	
Bovins de boucherie		9	
Céréales		10	
Chevaux		3	
Cultures abritées		2	
Fourrages		2	
Fruits		1	
Horticulture		2	
Lait		42	
Légumes frais		2	
Petits fruits		1	
Porcs		1	
Total		75	
Types de production végétale		Nombre d'établissements	Superficie (hectares)
Céréales, oléagineux, légumineuses et autres grains		51	2 768
Cultures abritées		3	4.2
Fourrages récoltés		60	4 026
Fruits		3	35
Horticulture ornementale en conteneur		3	6.3
Horticulture ornementale plein champ		1	108
Légumes frais		4	23
Pâturages (fourrages non récoltés)		45	608
Superficies non cultivées		71	4 028
Total		72	11 605
Types de production animale		Nombre d'établissements	Têtes
Bovins de boucherie		11	1 245
Bovins laitiers		39	3 775
Chevaux gardés pour l'élevage		7	79
Ovins		2	102
Porcs - Naisseur-finiisseur sans pouponnière		1	1 281
Veaux lourds		1	50
Autres productions		2	10
Total		54	6 542

Tableau QC-60b Types et superficies des cultures dans la zone d'étude selon les bases de données du MAPAQ

Types de cultures dans la zone d'étude	Superficie (ha)
Foin, tourbe, pâturage, engrais vert ou sorgho	245
Orge	143
Pas de culture déclarée ou surface non assurée	41
Avoine	39
Maïs	11
Canola	7
Cultures mixtes	3
Total	489

QC-61 *Le suivi des effets des fluorures sur la végétation est présenté aux pages 4.23 et 4.24. Y a-t-il des suivis qui ont déjà été réalisés sur des plantes potagères ? Quels sont les renseignements disponibles à cet effet ? Quelles sont les quantités de fluorures qui sont absorbées par les plantes et qui pourraient éventuellement s'ajouter à du fluor ajouté à l'eau potable. Un suivi des fluorures dans les potagers situés autour de l'aluminerie du Complexe Jonquière doit être envisagé afin de déterminer quels sont impacts du fluorure sur les plantes potagères et quelles sont les quantités de fluorure qui sont absorbées celles-ci.*

↳ Réponse :

Dans le cadre des activités du Comité d'aménagement et de suivi environnemental de l'usine Alma, deux études ont été réalisées. Ces études ont démontré peu ou pas d'impact des émissions atmosphériques sur les potagers avoisinants dans un rayon de 2 à 5 km de l'usine. Aucune autre étude de ce type n'a été retracée. Aucun échantillonnage de fluorure dans les plantes potagères n'est prévu dans le cadre du projet AP50.

Page 4.13, section 4.2.4, Hydrographie et hydrologie

QC-62 Pour le calcul des objectifs environnementaux de rejet (OER), il est nécessaire d'évaluer la dilution de l'effluent. Si celui-ci se jette directement dans le Saguenay, cette évaluation doit être réalisée à l'aide du modèle hydrodynamique CORMIX qui nécessite un certain nombre de données d'entrée. Afin d'être en mesure de réaliser adéquatement cette modélisation, il faut préciser si l'émissaire est immergé ou non et fournir toutes ses caractéristiques géométriques (diamètre, profondeur, etc.). Les données de vitesse du milieu récepteur sont également nécessaires. La liste des données nécessaires pour effectuer cette modélisation pourra être fournie ultérieurement.

Si l'effluent ne se jette pas directement au Saguenay, il faut déterminer si le milieu récepteur doit être considéré comme un cours d'eau ou un fossé, en fonction des indications fournies dans la fiche technique du MDDEP sur l'identification et la délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains disponible à l'adresse suivante (<http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/delimitation.pdf>). Le calcul des OER différera selon la réponse à cette question. Les débits d'étiage de ce cours d'eau seront alors requis.

↳ Réponse :

Les effluents B et A par lesquels sont rejetés les eaux de drainage et de refroidissement de l'usine AP50 se jettent dans un fossé avant de rejoindre le Saguenay. Nous sommes disposés à fournir les données nécessaires pour réaliser les modélisations hydrodynamiques.

Page 4.18, section 4.2.6, Qualité des sols

QC-63 Un programme d'échantillonnage et d'analyse des sols a été réalisé dans le cadre des travaux de démolition des salles de cuves Söderberg et de l'émission du certificat d'autorisation pour l'usine pilote AP50. Ce programme doit normalement avoir été étendu aux Phases II et III. Il faut fournir les informations disponibles relativement à la contamination des sols de ces secteurs.

↳ Réponse :

Des campagnes de caractérisation des sols pour les Phases II et III du projet ont été réalisées. Le sommaire de ces campagnes est présenté dans le tableau 4.16 mis à jour et fourni à l'annexe A.

QC-64 La localisation des sondages sur le site est présentée à l'annexe D. Les trames employées pour indiquer la qualité des sols et des eaux souterraines rendent difficiles la lecture des cartes. Il faut présenter sur deux cartes distinctes la localisation des échantillons de sols excédant les critères C de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et la localisation des échantillons d'eau souterraine excédant les critères de Résurgence dans les Eaux de Surface et Infiltration dans les Égouts (RESIE). Pour les sols, la carte doit présenter aussi les paramètres impliqués et la profondeur des prélèvements.

↳ **Réponse :**

Les localisations des sondages de sols et des eaux souterraines sont maintenant présentées sur des cartes distinctes à l'annexe D. La liste des dessins fournis est reproduite au tableau QC-64. Les tableaux détaillés des résultats obtenus en 2008 et 2009 sont aussi présentés à l'annexe D.

Tableau QC-64 Listes des dessins techniques – Sols et eaux souterraines

No dessin	Titre
00-0000-G-1-A0-0013	Salles de cuves CEE – Usine Pilote AP-50 phase I – Plan de localisation des forages et sondages et des situations à risques d'altération (volet environnemental)
00-5000-G-1-A0-0006	Étude géotechnique, étude hydrogéologique et caractérisation environnementale des sols, secteur carbone ouest, Projet AP-50, Localisation des sondages
00-0000-G-1-A0-0003	Secteur du bâtiment 34 – Usine Pilote AP-50 phase I – Plan de localisation des forages et sondages et des situations à risques d'altération (volet environnemental)
00-6000-G-1-A0-0003	Investigation géotechnique additionnelle et caractérisation environnementale, secteur 400 – Plan de localisation des sondages
00-4000-G-1-A0-0002	Général – Plan de masse de l'Usine de Jonquière – Localisation des sondages (volet environnemental)
00-0000-G-1-A0-0002	Salles de cuves – Usine Pilote AP-50 phase I – Plan de localisation des sondages et des profils interprétés du socle rocheux (volet géotechnique)

Les caractéristiques des analyses réalisées pour les évaluations environnementales de sols sont résumées dans le tableau 4.16 afin de ne pas surcharger les cartes. Les tableaux 4.17 et 4.18 font spécifiquement mention des détails concernant les échantillons dépassant le critère C et les critères de résurgence. Toutes ces informations sont présentées à l'annexe A.

QC-65 *L'étude d'impact mentionne que « La présence de HAP est plus diffuse et se retrouve parfois dans des couches de sol très minces qu'il n'est pas toujours possible de séparer lors d'une excavation » Il faut donner les raisons qui font en sorte qu'il n'est pas toujours possible de les séparer. Il faut préciser également les cas où une excavation des couches de sols contaminés en HAP est possible. Il faut indiquer si les caractéristiques et propriétés de ces couches de sols contenant les HAP ont été déterminées afin d'en évaluer l'extension latérale et en profondeur. Si ces couches ont été décrites dans les sondages, établir pour chaque sondage l'épaisseur recoupée et évaluer le volume maximal potentiellement contaminé.*

↳ **Réponse :**

Lors d'excavation, il est possible que des horizons contaminés soient rencontrés mais par le passé, ils étaient discontinus et en mince couches. Il n'a donc pas été possible d'en faire la ségrégation. Cependant les sols excavés ont été déposés dans un site autorisé par le MDDEP et caractérisés de nouveau afin de s'assurer de respecter le critère C. Lors de prochaines excavations, il est toujours envisagé de ségréguer les sols dépassant le critère C lorsque que les conditions rencontrées le permettent. L'information sur l'épaisseur des couches est présentée au tableau 4.17 de l'annexe A et l'information sur le volume est fournie en réponse à la QC-66.

Page 4.20, tableau 4.17, Emplacement des échantillons de sols ayant montré un dépassement du critère C (2007)

QC-66 *Il faut compléter le tableau en y indiquant, pour chaque échantillon de sol, les concentrations obtenues et les critères visés. Les volumes de sol dépassant les critères devraient également être spécifiés. Les résultats analytiques de l'échantillon numéro CPTU-10-CF-1 doivent être intégrés sur la carte annexée.*

↳ **Réponse :**

Le tableau 4.17 a été revu et complété (annexe A) afin d'y intégrer les résultats des analyses faites à ce jour sur le territoire prévu pour l'ensemble du projet présenté. Puisque les échantillons ont été pris et analysés lors des différentes évaluations environnementales de sols réalisées, seuls les résultats indiquant les paramètres faisant l'objet de dépassement du critère C sont présentés. Les résultats détaillés des concentrations de ces échantillons particuliers ont été extraits des rapports d'analyse et sont présentés dans d'autres tableaux synthèses aussi joints à l'annexe A.

Les critères visés pour les sols sur le site du projet AP50 sont les sols de classe B-C puisque nous sommes en milieu industriel.

Les volumes de sols dépassant le critère C ont été de 27 360 m³ en Phase I. Ils provenaient principalement de l'emplacement des anciens transformateurs-redresseurs d'Énergie Électrique Québec (ÉÉ) qui approvisionnaient le CEE. De plus, on estime à 5 500 m³, les quantités de sols qui pourraient dépasser le critère C suite à l'enlèvement des sols aux emplacements qui n'ont pas encore été couverts par les travaux et qui constituent les terrains des Phases I et II. À ces derniers, il faut ajouter 3 100 m³ pour le secteur coulée et 6 400 m³ pour le secteur carbone ouest.

Il est difficile d'associer les volumes de sols dépassant le critère C à un forage précis, c'est pourquoi nous ne pouvons inclure cette information dans le tableau 4.17. Nous estimons ces volumes selon les surfaces potentiellement à risque. Ainsi, pour la Phase III, le total estimé est de 16 400 m³ principalement sous les sites des anciens transformateurs-redresseurs.

Page 4.21, tableau 4.18, Emplacement des échantillons d'eau souterraine ayant excédé le critère RESIE (2004 et 2007)

QC-67 *Il faut compléter le tableau 4.18 en y indiquant, pour chaque échantillon d'eau, les concentrations obtenues et les critères visés et corriger l'emplacement du puits 2004-1 (PE-1), ce dernier étant positionné (sur la carte) dans la portion nord entre les salles 52 et 53. Il faut ajouter aussi le puits 2004-6 (PE-6) sur les cartes de l'Annexe D.*

↳ Réponse :

Le tableau 4.18 a été revu (annexe A) afin d'inclure les concentrations obtenues pour les échantillons particuliers dépassant le critère RESIE. Les cartes ont aussi été révisées (annexe D) pour rectifier et ajouter les emplacements de puits pour prise d'échantillons d'eau souterraine.

Page 4.21, section 4.2.7, Hydrogéologie et qualité de l'eau souterraine

QC-68 *« Les analyses ont révélé dans les deux premiers puits, une concentration en fluorures excédant le critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts (RESIE) de 4000 µg/L avec des concentrations de 17 000 et 24 000 µg/l ». Il faut décrire l'impact réel ou appréhendé sur le milieu récepteur d'une telle concentration et les mesures d'atténuation/contrôle employées (ou envisagées).*

↳ **Réponse :**

Il est vraisemblable que ce niveau de fluorure ait été causé par la lixiviation des sols de surface. Ces sols de surface ont pu être contaminés par des pertes accidentelles ou encore par des retombées aériennes. Rappelons qu'à une certaine époque ces usines ont opéré avec des systèmes d'épuration beaucoup moins performants que ceux que nous retrouvons aujourd'hui.

L'aquifère de ce secteur peut être qualifié d'aquitard. L'écoulement des eaux souterraines est très faible. Cette faible mobilité et l'absence de puits d'approvisionnement en eau potable limite donc l'impact sur le milieu récepteur.

Les sols contaminés au-delà des valeurs de l'annexe 2 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains, ont été excavés et disposés lors de la fermeture de l'ancienne usine. La source de contamination a donc été retirée; la qualité des eaux devrait s'améliorer lentement au cours des années.

Pour ce qui est des opérations futures de l'usine AP50 Jonquière, l'installation de systèmes d'épuration performants et la manipulation prudente des matières fluorées feront en sorte d'éviter de contaminer ce secteur, comme en font foi les opérations de nos usines modernes.

Page 4.32, section 4.4.1.1, Divisions administratives du territoire

QC-69 *Au troisième paragraphe de la section 4.4.1.1 il faudrait remplacer « Quatrième municipalité d'importance » par « Septième municipalité d'importance ».*

↳ **Réponse :**

Effectivement, Ville de Saguenay est la septième municipalité du Québec par l'importance de sa population.

Figure 4.6, Affectation du territoire

QC-70 *Sur la figure 4.6 il faut valider la localisation de la zone appelée « Déchets et matériaux industriels ». De plus, les entrepôts et la cellule de brasques existants doivent y être identifiés.*

↳ **Réponse :**

La figure 4.6 a été modifiée et se retrouve à l'annexe A.

Page 4.49, section 4.4.5.1 Transport et figure 4.9, Infrastructures de transport régional et gazoduc

QC-71 Cette section présente le réseau de transport routier. Plusieurs routes qui y sont mentionnées ne font toutefois pas partie de la figure 4.9. Il faut mettre à jour cette figure afin d'y inclure les routes manquantes, et illustrer la totalité de l'autoroute 70 (qui rejoint maintenant les municipalités de Saint-Bruno et Saguenay).

↳ Réponse :

Les correctifs ont été apportés à la figure 4.9 à l'annexe A. La route 167, reliant St-Félicien à Chibougamau dans le Nord du Québec a aussi été indiquée. Notez toutefois que la route 113, reliant Chibougamau à l'Abitibi, est complètement hors du domaine de la carte et n'apparaît donc pas sur figure 4.9.

Page 4.60, section 4.4.9.5, Limites de bruit, chantier de construction (MDDEP) et pages C.3.6 et C.3.7, Annexe C, Complément d'information - Climat sonore

QC-72 En page 4.60, l'étude d'impact réfère, pour les valeurs limites applicables au bruit provenant d'un chantier de construction à la version de mai 2005 du document intitulé « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ». Ce document a été mis à jour en mars 2007. Une copie du nouveau document est jointe en annexe.

Dans la version de mars 2007, les limites de niveaux sonores sont fixées pour un indice de niveau acoustique d'évaluation $L_{A_{r,T}}$ comparativement à un indice de niveau de bruit équivalent $L_{A_{eq,T}}$ dans la version de mai 2005. Le niveau acoustique d'évaluation $L_{A_{r,T}}$ est un indice de l'exposition au bruit qui contient le niveau de pression acoustique continu équivalent $L_{A_{eq,T}}$, auquel est ajouté le cas échéant un ou plusieurs termes correctifs pour des appréciations subjectives du type de bruit (impact, caractère tonal et pour situation particulière). Pour plus de détails concernant l'application des termes correctifs, il faut référer à la « Note d'instructions 98-01 sur le bruit ».

Il faut indiquer si la méthodologie utilisée dans l'étude d'impact pour établir les niveaux acoustiques d'évaluation projetés lors de la construction respecte la méthodologie de calcul de la dernière version de la ligne directrice, ou si elle est équivalente à cette dernière. Dans le cas où la méthodologie utilisée n'est pas identique ou équivalente, comparer les résultats des niveaux acoustiques d'évaluation projetés présentés dans l'étude avec ceux obtenus à l'aide de la ligne directrice, et évaluer les impacts du projet à partir de ces derniers résultats s'il y a lieu.

↳ **Réponse :**

Nous avons revu les niveaux de bruit présentés au tableau 4.33 de la page 4.60 en fonction de l'indice de niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar,T}$ tel que fixé dans la version de mars 2007 des « Limites et lignes directrices préconisées par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction ». Les niveaux de bruit du tableau 4.33 sont équivalents au niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar,T}$.

À la section 6.2.6.3 (« Bruit de la construction »), nous avons appliqué un terme correctif pour le bruit d'impact des béliers pour le fonçage de pieux. L'application de ce terme correctif respecte la dernière version des lignes directrices de mars 2007 et les niveaux projetés des tableaux 6.14 et C.6.1 sont équivalents au niveau acoustique d'évaluation $L_{Ar,T}$.

En conséquence, pour les tableaux 4.33, 6.14 et C.6.1, il suffit de remplacer l'unité indiqué $L_{Aeq,T}$ par $L_{Ar,T}$.

Page 4.60, section 4.4.9.5, Limites de bruit, sources fixes (MDDEP)

QC-73 *Il faut présenter sur des figures, les délimitations des catégories de zonage établies en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal. L'information peut être ajoutée aux figures 4.1 et 4.3, ou présentées sur une nouvelle figure.*

↳ **Réponse :**

Les délimitations des catégories de zonage établies en vertu des usages permis par le règlement de zonage municipal ont été ajoutées à la figure 4.1 fournie à l'annexe A.

QC-74 *Les informations fournies par RTA sont peu précises quant à l'aménagement (possible ou confirmé) d'un mur coupe son près de la sous-station électrique. Des informations plus précises devraient être incluses dans l'étude d'impact.*

↳ **Réponse :**

La question fait plutôt référence à la page 6.38, section 6.2.6.4. Lors des essais de mise en service, des relevés de bruit seront effectués sur les transformateurs-redresseurs. Les niveaux de bruit mesurés seront comparés aux exigences contractuelles et le modèle de simulation du bruit sera mis à jour. Cette nouvelle information permettra de définir la hauteur requise de l'écran acoustique à l'est des baies de réduction et de procédé de la sous-station.

4. MÉTHODE D'ANALYSE DES IMPACTS SOCIAUX ET ENVIRONNEMENTAUX (CHAPITRE 5 DE L'EIE)

Page 5.12, section 5.3, Effets environnementaux cumulatifs

QC-75 *L'étude d'impact précise que « La situation actuelle du Complexe Jonquière, auquel s'ajoute la Phase pilote de l'usine AP50 Jonquière déjà autorisée par le MDDEP, constitue l'état de référence à partir duquel les effets environnementaux et sociaux associés au projet AP50 sont évalués. ». Cette affirmation est fausse. Pour le MDDEP, l'état de référence ou le scénario « 0 » correspond à la situation réelle du Complexe Jonquière en 2007 avant la réalisation de la Phase I du projet AP50. En effet, pour avoir une image réelle de l'impact du projet AP50, il faut le comparer à la situation qui prévalait avant le début des travaux.*

↳ Réponse :

Le détail de la définition ce scénario « 0 » ou plutôt d'étape « 0 », pour utiliser les mêmes termes que l'EIE, et les résultats de modélisation de la dispersion atmosphérique sont présentés dans la réponse à la question QC-81.

5. ÉVALUATION DES RÉPERCUSSIONS SUR L'ENVIRONNEMENT (CHAPITRE 6 DE L'EIE)

Figures 6.1 à 6.22

QC-76 *Pour faciliter l'interprétation des résultats, les cartes de dispersion atmosphériques présentées à la fin du chapitre 6 de l'étude d'impact doivent être reprises afin d'inclure dans les isocontours les niveaux de fond.*

↳ Réponse :

Les cartes des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ont été produites conformément aux exigences de présentation des résultats du MDDEP pour ce genre d'étude. En effet, la section 10.2 « Présentation des résultats – Niveau 2 » du *Guide de modélisation de la dispersion atmosphérique (Leduc, 2005)* du MDDEP concernant la production des cartes de résultat débute par la phrase suivante :

« Les informations demandées ici concernent les résultats de la simulation pour les sources considérées, sans tenir compte du niveau ambiant, à moins que le niveau ambiant n'ait été simulé. »

Les niveaux ambiants n'ayant pas été simulés, les cartes de résultats doivent alors être présentées sans les niveaux de fond.

QC-77 *À la figure 6.2 il faut modifier les étiquettes associées aux isolignes $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ qui ont été inversées.*

↳ Réponse :

La figure 6.2 corrigée se retrouve à l'annexe A.

Page 6.1, section 6.1.1.2, Qualité des eaux et page 3.22, section 3.5.4.3, Égouts sanitaires, pluviaux et approvisionnement en eau

QC-78 *Il est mentionné que durant la période de construction, les eaux de ruissellement générées lors des pluies seront collectées par le réseau de fossés existant et drainées vers deux bassins temporaires de sédimentation de façon à réduire la charge de solides en suspension avant d'être déversées dans le bassin de sédimentation 1B. Il faut illustrer ces bassins sur la figure 3.1. Il faut préciser quelle est la superficie drainée vers les deux bassins et quel est le débit qui y est associé. Il faut préciser aussi quel est le niveau de réduction de charge en MES qui est visé avec l'ajout des deux bassins de sédimentation. À titre indicatif, le MDDEP exige pour des travaux de construction similaires (industriels, routiers, etc.), l'ajout de bassins de sédimentation visant à limiter le rejet de MES à un maximum de 30 mg/l. Ces bassins servent également à vérifier le pH et le rejet en hydrocarbures afin qu'ils ne puissent pas dépasser 2 mg/l et ainsi confirmer la bonne gestion des opérations sur le chantier en regard des déversements accidentels, les mesures de confinement, etc.*

↳ Réponse :

Les bassins de sédimentation pour les besoins du chantier en Phase II ont été illustrés sur la figure 3.1a de l'annexe A. Les superficies drainées en Phase II équivalent à 39 ha. Le débit moyen estimé pour les Phases I et II est de 650 m³ /jour. Le niveau de charge visé à la sortie des bassins sera le critère de 30 mg/l en MES. Le rejet de ces bassins à l'émissaire B assure le contrôle de pH et la captation de pertes éventuelles d'huile.

Pour le moment, deux bassins de sédimentation sont prévus lors de la construction de la Phase II. D'autres bassins sont prévus pour la construction du centre d'anodes à la Phase II ou à la Phase III. Le nombre et la localisation des bassins pourraient être modifiés en fonction des besoins du chantier.

Ces bassins pourront aussi servir en cas d'intervention d'urgence, à capter les eaux pouvant être contaminées en huiles et graisses suite à un incident.

QC-79 *Il faut préciser si les mêmes bassins seront utilisés lors de la construction de la Phase III du projet.*

↳ Réponse :

Lors de la période de construction en Phase III, des bassins de sédimentation seront utilisés. Ils ne seront pas les mêmes que ceux de la phase précédente puisque les

activités auront lieu plus à l'ouest (ancien emplacement du CEO). La figure 3.1b de l'annexe A présente la localisation de ces bassins. Tout comme à la Phase II, le nombre et la localisation des bassins pourraient être modifiés en fonction des besoins du chantier.

Les superficies drainées en Phase III équivalent à 61 ha.

QC-80 *Il faut décrire comment seront traitées les eaux de lavage des bétonnières si elles sont dirigées vers le système de traitement des eaux industrielles de l'usine Vaudreuil (bassin 305 et bassin de sédimentation 1B).*

↳ **Réponse :**

Les eaux de lavage des bétonnières seront gérées comme elles le sont généralement sur les différents chantiers de construction au Québec. Elles seront emmagasinées dans un bassin étanche pouvant contenir à la fois l'eau et les morceaux de béton. Une couverture du fonds du bassin permettra d'éviter l'usure due aux pièces de béton. Celles-ci seront ramassées et disposées (ou revalorisées) avec les autres matières résiduelles de même type. L'eau sera ensuite dirigée vers une autre section du bassin moins profonde permettant l'évaporation maximale. L'eau résiduelle, s'il y en a, pourra être pompée et traitée à l'émissaire B avant d'être rejetée.

Page 6.3, section 6.1.2.1, Effets attendus sur les émissions atmosphériques du Complexe Jonquière, Définition des étapes d'implantation et méthodologie d'estimation des émissions atmosphériques

QC-81 *L'ajout d'un scénario de modélisation au temps « 0 » est nécessaire afin de bien évaluer l'impact réel du projet sur la qualité de l'air. Ce scénario doit correspondre à la situation réelle du Complexe Jonquière en 2007 avant la réalisation de la Phase I du projet AP50 notamment en ce qui concerne l'absence d'équipements d'épuration au calcinateur de coke, l'utilisation des combustibles par les chaudières de Vaudreuil, les émissions atmosphériques du CEO. Les contaminants qui doivent faire l'objet d'une modélisation pour ce scénario sont : SO₂, PMT, PM_{2.5}, fluorures gazeux et benzo(a)pyrène. Les valeurs des isocontours présentés dans les cartes de dispersion atmosphériques doivent inclure le bruit de fond. L'ajout de ce scénario permettra d'évaluer l'impact réel sur la qualité de l'air des différentes phases du projet AP50.*

↳ **Réponse :**

La modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions du Complexe Jonquière en utilisant les données d'émissions réelles de 2007 a été réalisée pour obtenir l'état de référence demandé.

Le sommaire des conditions de simulation est fourni au tableau QC-81. Le tableau 6.3 « Bilans annuels des émissions atmosphériques du Complexe Jonquière par étape d'implantation du projet AP50 » de l'EIE de même que les tableaux de résultats de l'exercice de modélisation de la dispersion atmosphérique (tableaux 6.7, 6.8, 6.10 et 6.11 de l'EIE) ont été mis à jour pour inclure cette étape, tout en tenant compte aussi des questions QC-90 et QC-126. Ces tableaux mis à jour se retrouvent à l'annexe A. Les résultats sous forme de cartes d'isocontours pour l'étape « 0 » sont présentées à l'annexe E. Ces cartes n'incluent les niveaux de fond de façon à les comparer facilement aux cartes des autres étapes du projet (voir réponse QC-76).

Il est à noter que la comparaison des résultats des étapes 1 à 4 avec ceux de l'étape 0 ne permet pas d'isoler l'impact du projet AP50 puisque les projets de croissance des autres installations du Complexe ont aussi été considérés.

En prenant comme référence l'année 2007, les conclusions de l'étude d'impact sur la qualité de l'air demeurent les mêmes. A terme, le projet résultera en une réduction des concentrations ambiantes de contaminants en périphérie du Complexe Jonquière.

Tableau QC-81 Tableau sommaire des conditions de simulation de la dispersion atmosphérique

Étape d'implantation AP50	CEO		Calcination du coke			Vaudreuil			AP50	
	Production Al (t)	%S du coke utilisé	Coke calciné produit (t)	%S du coke calciné	Épuration	Alumine calcinée produite (t)	%S du mazout utilisé	Nb de chaudières opérées au mazout	Production Al (t)	%S du coke utilisé
Étape 0 (réel 2007)	163 991	1,97	148 803	1,97	non	1 318 996	1,63	2,2 / 6	0	0
Étape 1	178 800	1,97	239 125	3,5	oui	1 516 400	1,5	4 / 6	66 000	3,5
Étape 2	89 400	1,97	239 125	3,5	oui	1 516 400	1,5	4 / 6	210 000	3,5
Étape 3	0	0	239 125	3,5	oui	1 550 000	1,5	4 / 6	210 000	3,5
Étape 4	0	0	239 125	3,5	oui	1 550 000	1,5	4 / 6	420 000	3,5

Page 6.4, tableau 6.1, Scénario d'implantation du projet AP-50 et de production du Complexe Jonquière

Le tableau 6.1 présente les quatre étapes d'implantation du projet AP50 et de production du complexe Jonquière. La première étape se définit ainsi :

Étape 1 – Phase pilote, AP50 Phase I

- Phase I du projet AP50 en exploitation : 44 cuves, 66 000 t Al/an;
- Usine Arvida (CEO) : 178 800 t Al/an;
- Production de l'usine Vaudreuil selon les plans d'optimisation sur 5 ans;
- 1 516 400 t alumine/an, utilisation d'huile limitée à 4 chaudières avec une teneur maximale en soufre de 1,5 %;
- Centre de calcination du coke en exploitation avec épurateur de SO₂.

QC-82 Dans ce scénario, la production d'aluminium à l'usine Arvida (CEO) est limitée à 178 000 tonnes métriques par année alors qu'elle est autorisée à en produire 188 000 tonnes métriques par année. Il faut expliquer pourquoi la capacité du CEO a été limitée à cette valeur. Il faut aussi expliquer en quoi consistent les plans d'optimisation sur 5 ans de l'usine Vaudreuil et quelles sont leurs répercussions sur les émissions atmosphériques.

↳ Réponse :

La production autorisée de 188 000 t pour le CEO a été établie en fonction d'une capacité théorique avec une marge de sécurité. Le niveau de production de 178 800 t représente les prévisions de production connues pour cette installation.

Les informations sur les plans d'optimisation du CEO et de l'usine Vaudreuil ainsi que les répercussions sur leurs émissions atmosphériques sont fournies en réponse à la question QC-6.

QC-83 À la page 6.4, il est indiqué que les estimations des bilans annuels des émissions atmosphériques du Complexe Jonquière sont basées sur des mesures à la source, des bilans de matière ou des facteurs d'émission pour des procédés similaires. Il faut préciser quels sont les mesures à la source ainsi que les bilans de matière et les facteurs d'émission qui ont servis aux estimations des bilans annuels.

↳ Réponse :

Afin d'établir les meilleurs bilans possibles, nous avons utilisé en priorité des taux d'émissions mesurés, des bilans de masse à partir de mesures de consommation et de

composition de matières premières et des facteurs théoriques reconnus en l'absence des deux autres modes de mesure.

Pour les PMT, le HF et le B(a)P, les facteurs d'émission (kg polluant / t de produit) inscrits au bilan des sources fixes de 2007 des installations du Complexe transmis au MDDEP et dérivés de mesures à la source ont été utilisés. Ces facteurs sont maintenus constants à toutes les étapes et les charges ont été calculées en fonction des niveaux de production prévus. Pour l'usine AP50 Jonquière, les facteurs d'émissions sont basés sur ceux de l'usine Alma avec une marge de sécurité en considérant l'incertitude associée au fait qu'il s'agit d'une première usine de cette technologie.

Les émissions de PM_{2.5} sont estimées à partir du rapport PM_{2.5}/PMT adopté par l'Association de l'Aluminium du Canada (AAC) et qui a été utilisé dans le rapport de RTA pour l'inventaire national des rejets polluants (INRP) de 2007 transmis à Environnement Canada. Les estimations pour le CO sont effectuées de la même façon.

L'estimation des émissions de SO₂ au CPC, au CPA et au CEO est basée sur les facteurs d'émissions de 2007 qui ont été déterminés à partir de bilans de masse du soufre des matières premières (coke et brai) consommées dans les procédés. Pour Vaudreuil, les efficacités de combustion mesurées en 2007 ont été converties en volume de mazout équivalent requis par unité de production. La charge en SO₂ émise a été calculée en utilisant une teneur en soufre de 1,5 % dans le mazout, la teneur maximale prévue au Projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère qui doit entrer en vigueur prochainement. Pour le centre de calcination du coke et les sources de l'usine AP50, la charge émise en SO₂ a été calculée à partir de la production prévue en utilisant des teneurs en soufre de 3,5 % pour le coke et 0,7 % pour le brai. Pour l'étape « 0 », les émissions réelles de 2007 ont été utilisées pour la calcination du coke et l'usine Vaudreuil.

QC-84 À la deuxième puce située au bas de la page 6.4, il est indiqué que « Les émissions de SO₂ sont basées sur des teneurs en soufre évaluées à 0,7 % dans le brai et à 3,5 % dans le coke servant à la fabrication des anodes du CEO et de l'usine AP50 ». La teneur en soufre dans le coke calciné est élevée au regard de celui utilisé au cours des dernières années par les alumineries québécoises. Il faut justifier ce choix.

↳ **Réponse :**

Voir la réponse à la QC-38.

QC-85 *Au bas de la page 6.4 il est précisé que les estimations des bilans annuels d'émission de SO₂ sont basés sur l'utilisation d'huile lourde à l'année dans quatre des six chaudières à carburant fossile de l'usine, il faut indiquer s'il s'agit d'une moyenne annuelle ou si cette mesure de mitigation est appliquée en tout temps (toujours au moins deux chaudières qui ne fonctionnent pas à l'huile lourde).*

↳ **Réponse :**

Il s'agit d'une condition appliquée en tout temps dans les simulations de l'étude d'impact.

Page 6.6, tableau 6.3, Bilan annuel des émissions atmosphériques du Complexe Jonquière par étape d'implantation du projet AP50

QC-86 *Il est indiqué à l'étape 1 du projet AP50 que le CEO et le CPA génèrent 2 807 t/an de SO₂ tandis que l'AP50 en génère 1 696 t/an. Considérant que le CEO produit 178 000 t Al/an et que la Phase I du projet AP50 en produit 66 000 t Al/an, l'intensité d'émission de SO₂ pour le CEO et le CPA est de 15,77 kg/t Al tandis qu'elle est de 25,69 kg/t Al pour la Phase I de l'AP50. Il faut expliquer cette augmentation de l'intensité d'émission de SO₂.*

↳ **Réponse :**

À la Phase I, l'usine AP-50 utilisera des anodes achetées sur le marché dont la moyenne de soufre dans le coke pourrait se situer jusqu'à 3,5 %. L'usine Arvida est alimentée par des sources de coke vert à plus basse teneur en soufre. De plus, les deux technologies utilisent des systèmes d'épuration différents. L'usine AP-50 utilise un épurateur à sec qui n'a aucune efficacité d'épuration pour le SO₂. Les épurateurs humides du CEO sont globalement beaucoup moins performants, mais ils peuvent capter environ 15 % du SO₂ contenu dans les gaz à traiter. Ces deux raisons expliquent l'écart observé entre les technologies.

QC-87 L'examen du tableau 6.3 permet de constater que les émissions du complexe Jonquière passeront de 10 981 tonnes de SO₂ à l'étape 1 à 18 202 tonnes de SO₂ à l'étape 4 ce qui constitue une augmentation de tout près de 66 % des émissions de SO₂. Cette augmentation des émissions de SO₂ se traduira inévitablement par une augmentation des dépôts acides de sulfates dans la région. Quel sera, au niveau régional, le dépôt acide additionnel de sulfates (en kilogramme de SO₄ par hectare par année) qui résultera de l'augmentation des émissions de SO₂ entre les étapes 1 et 4 du projet ? Est-ce que les dépôts acides résultants constitueront une menace pour les écosystèmes aquatiques et forestiers ?

↳ **Réponse :**

Dans ses études sur les dépôts acides, Environnement Canada a développé dans le passé des matrices sources-récepteurs permettant d'analyser les relations entre les régions sources de SO₂ et les régions réceptrices de sulfates par dépôt humide¹. Les matrices sources-récepteurs du *Integrated Assessment Model* (IAM) d'Environnement Canada expriment, pour 15 récepteurs sélectionnés dans le nord-est de l'Amérique du Nord, le dépôt humide de soufre par tonne de soufre émise de chacune des 40 régions sources définies dans le modèle. Seulement deux des quinze récepteurs de la matrice sont situés au Québec. Il s'agit de la ville de Québec et de Nichequon au Nouveau-Québec. Dans ces matrices, le Canada et les États-Unis sont divisés respectivement en 15 et 25 régions sources. Le Québec est lui-même divisé en trois régions sources, soit: le nord du Québec (incluant l'Abitibi-Témiscamingue), la vallée du St-Laurent (incluant le Saguenay / Lac St-Jean) et la Gaspésie/Côte Nord. Aux États-Unis, les régions sources correspondent approximativement aux différents états. Il s'agit d'un outil à grande échelle permettant d'effectuer des analyses sur des domaines très vastes, de l'ordre de quelques centaines de kilomètres.

La contribution au dépôt humide de sulfate à la ville de Québec pour la région source « Vallée du St-Laurent », qui inclut le Saguenay–Lac-St-Jean, donnée par le modèle IAM est de 5,711 kg de soufre par hectare par an (kg S/ha/an) par million de tonnes (Mt, mégatonne) de soufre émise par année ou 8,57 kg SO₄/ha/an par mégatonne de SO₂ émise. En posant l'hypothèse raisonnable que cette relation peut aussi être appliquée partout dans la région source pour obtenir une estimation grossière du dépôt humide de sulfate régional relié à une source en particulier, on peut estimer que pour une augmentation des émissions de SO₂ de 8 000 t/an, le projet AP50 en pleine exploitation

¹ Environnement Canada. AES-LRT Model , Annual Meteorology – Combined 1980-1985 Integrated Assessment Model Unit Matrix. Personne ressource: Dr. Michael Moran, Service météorologique du Canada.

pourrait contribuer au dépôt humide de sulfate au Saguenay–Lac-St-Jean par un ajout de l'ordre de 0,068 kg SO₄/ha/an.

Cette estimation est très faible comparativement aux dépôts humides anthropiques de sulfates de l'ordre de 5 à 10 kg/SO₄/ha/an en 2005 et de 10 à 15 kg SO₄/ha/an en 1990 pour cette région du Québec¹, en excluant les dépôts d'origine marine de l'ordre 4 à 5 kg SO₄/ha/an.

Il appert donc que la contribution du projet AP50 aux dépôts acides régionaux sera très faible et que les dépôts humides de sulfates reliés à ses émissions atmosphériques de SO₂ ne représentent en aucun cas une menace pour les écosystèmes aquatiques et forestiers de la région du Saguenay–Lac-St-Jean et du Québec en général.

QC-88 *Il est indiqué à la note (3) située au bas du tableau que l'épuration théorique du SO₂ au four de calcination du coke sera de 85 % (valeur utilisée pour les bilans et la modélisation) alors que la demande de certificat d'autorisation déposée le 12 septembre 2007 à la direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean fait plutôt mention d'une efficacité de neutralisation du SO₂ de l'ordre de 70 à 75 %. Qu'en est-il ?*

↳ **Réponse :**

Des développements plus poussés de l'ingénierie ont été réalisés entre le moment de la rédaction de la demande de CA et celui de la réalisation de l'étude d'impact ce qui nous permet d'anticiper une meilleure efficacité d'épuration à la calcination du coke.

Page 6.8, section 6.1.2.1, Effets attendus sur les émissions atmosphériques du Complexe Jonquière

QC-89 *Il est indiqué, à la fin de la section 6.1.2.1 qu'il y aura une réduction des charges annuelles d'émissions pour certains contaminants par rapport aux niveaux existants. Cette affirmation ne peut pas être vérifiée dans le contexte où les charges existantes ne sont pas présentées. Cette information doit être fournie.*

↳ **Réponse :**

Les charges annuelles d'émissions de 2007 ont été ajoutées dans une nouvelle version du tableau 6.3 fourni à l'annexe A.

¹ Accord Canada-États-Unis sur la qualité de l'air : rapport d'étape 2008.

Page 6.12, tableau 6.6, niveaux de fond, normes et critères de qualité de l'air ambiant dans l'évaluation des impacts sur la qualité de l'air

QC-90 *Il est indiqué dans ce tableau que la norme d'air ambiant prévue au Projet de règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement pour le SO₂ sur 4 minutes est de 1 050 µg/m³. Il faut prendre note qu'une modification a été apportée au PRAA publié et que cette valeur (1 050 µg/m³) peut être dépassée jusqu'à 0,5 % du temps sur une base annuelle, sans toutefois dépasser 1 310 µg/m³.*

↳ Réponse :

Le tableau 6.6 a été corrigé en conséquence à l'annexe A. Le niveau de fond de B(a)P y a aussi été corrigé en fonction de la réponse à la question QC-126.

Page 6.20, section 6.1.2.3, Effets attendus sur la qualité des eaux de surface

QC-91 *Plusieurs éléments sont manquants pour nous permettre de juger de l'impact du rejet sur le milieu récepteur. Quelle est la qualité attendue de l'effluent ? Quel mode de gestion est envisagé pour le bassin de sédimentation ? Peut-on envisager une gestion du bassin permettant le rejet d'un effluent qui soit le plus constant possible au cours d'événements de pluie « habituels » ? Quels sont les différents types d'eau que recevra le bassin ? Quel débit est associé à chaque type d'eau ? Rappelons que les concentrations retrouvées à l'effluent devront être comparées aux OER pour juger de l'acceptabilité du rejet. Jusqu'à maintenant, nous ne disposons pas de données nous permettant de nous prononcer sur cet aspect.*

↳ Réponse :

Tous les détails relatifs à cette question sont fournis dans les réponses aux questions QC-25, QC-42, QC-43, QC-45 et à la question supplémentaire du 26 juin 2009 dont la réponse se trouve à l'item 10 de ce document.

Page 6.21-6.22, section 6.1.2.4, Effets attendus sur la qualité des sols

QC-92 *Il est mentionné que « L'exploitation de l'usine AP50 Jonquière générera des retombées atmosphériques susceptibles de provoquer dans le sol, à long terme, une augmentation des fluorures, de l'acidité et des sulfates solubles. Les retombées risquent également de réduire la teneur du sol en calcium, en minéraux argileux et en d'autres bases. » L'étude d'impact ajoute également que « L'impact des sols reliés aux émissions de dioxydes de soufre peut également inhiber l'activité de micro-organismes (en particulier des micro-organismes nitrifiants et fixateurs d'azote) et accroître l'apport global des nutriments et des ions potentiellement dangereux pour les eaux superficielles et souterraines ». Il faut préciser quelle est l'étendue géographique probable de l'augmentation des fluorures, de l'acidité et des sulfates solubles dans le sol à long terme décrite dans l'étude d'impact de même que l'étendue de l'impact relié aux émissions de dioxyde de soufre. Il faut déterminer quel est l'impact de ces retombées atmosphériques sur la qualité des sols pour l'agriculture et évaluer le dépassement des normes en fonction, non seulement du critère résidentiel « B », mais également en fonction d'un usage agricole (critère A).*

↳ Réponse :

Les effets décrits plus haut sont les effets généraux à long terme sur la qualité des sols et sur l'activité des micro-organismes que peuvent avoir les dépôts acides de fluorures et de sulfates sur les sols naturels ou forestiers. Ces modifications potentielles de la qualité des sols reliées aux émissions atmosphériques du projet AP50 ne devraient pas être significatives hors des environs immédiats (quelques centaines de mètres à 1 km) de l'usine AP50 Jonquière. Dans le cas des fluorures, le projet n'entraînera pas d'augmentation des retombées dans cette zone et aucun changement concernant ce paramètre n'est donc à prévoir. Tel que décrit à la page 6.22 de l'étude d'impact, les mesures de fluor disponible dans les sols effectuées dans le passé chez les voisins du Complexe Jonquière avaient déjà indiqué qu'il n'y avait aucun dépassement du critère résidentiel B et ce avec des retombées plus importantes.

Les sulfates étant très mobiles dans les sols, ils ne s'accumulent pas beaucoup et sont rapidement entraînés dans les eaux de ruissellement et souterraines. On ne prévoit donc pas de dépassements des critères pour le soufre total dans les sols liés à l'exploitation de l'usine AP50 Jonquière.

En termes d'impact sur la qualité des sols pour l'agriculture, il faut considérer qu'aucune activité agricole ne se retrouve à proximité immédiate et sous les vents dominants de l'usine AP50 Jonquière. De plus, les sols agricoles ne sont pas des sols naturels. L'agriculture elle-même est une source d'acidification et de diminution de la fertilité du sol, par l'utilisation d'engrais azotés et par le prélèvement de la biomasse, qui sont

compensés par le chaulage et la fertilisation. L'utilisation d'engrais phosphatés est une source importante de fluor dans les sols agricoles. Aussi, certaines cultures requièrent des engrais sulfatés lorsque l'apport de soufre par le sous-sol ou les dépôts atmosphériques sont insuffisants.

Dans ce contexte, les émissions atmosphériques de l'usine AP50 Jonquière n'auront aucun impact significatif sur la qualité des sols agricoles de la région puisque la qualité de ces derniers est avant tout déterminée par le type de culture, le type d'usage et les plans de fertilisation qui y sont appliqués.

QC-93 « Le calcaire contenu dans les argiles silteuses et silts argileux [...] permet de tamponner non seulement les pluies acides, mais également les dépôts de sulfates et de fluorures » Compte tenu de cette affirmation, comment expliquer les niveaux de contamination observés dans les échantillons d'eau souterraine présentés à la section 4.2.7. Dans ce contexte, préciser si le projet AP50 aura un effet sur la qualité de l'eau souterraine.

↳ **Réponse :**

Comme mentionné à la réponse à la question QC-68, il est probable que la contamination passée ait été causée par des pertes accidentelles ou d'importantes retombées aériennes. Ces facteurs de risques sont maintenant contrôlés par des systèmes d'épuration performants et une manipulation prudente des matières fluorées.

Page 6.25, section 6.2.1.1, Émissions atmosphériques

QC-94 *Il est mentionné dans cette section qu'« au terme du projet AP50... les émissions atmosphériques du complexe Jonquière n'auront pas d'impact significatif sur les risques à la santé ». Cette affirmation présente une vision simplifiée des impacts sur la santé associés à l'ensemble du projet à l'étude. Il est vrai que les résultats de la modélisation révèlent qu'à la dernière étape du projet (étape 4), les concentrations maximales des contaminants étudiés auront diminué significativement par rapport à la situation prévalant lors de la première étape du projet. Toutefois, lors des étapes 1 et 2, une partie du quartier résidentiel Sainte-Thérèse située à l'ouest du complexe Jonquière sera exposée à des concentrations maximales de $PM_{2.5}$ nettement plus élevées que le critère du MDDEP de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 24 heures. De plus, selon les résultats de la modélisation, il appert que les dépassements du critère de $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ surviendront jusqu'à 95 heures/année ou 1,1 % du temps dans ce quartier. Des dépassements du critère annuel du benzo(a)pyrène ont également été mis en évidence lors des étapes 1 et 2. Préciser sur combien d'années s'étendront les étapes 1 et 2 du projet et pourquoi les impacts santé reliés aux dépassements des critères d'air ambiant des $PM_{2.5}$ et du benzo(a)pyrène lors de ces phases du projet sont négligés.*

↳ **Réponse :**

Risque pour le B(a)P

L'année 2005 a été marquée par une baisse significative du B(a)P en milieu ambiant et depuis, le critère de B(a)P a été rencontré à toutes nos stations de mesure. Les dépassements simulés aux étapes 1 et 2 du projet sont légers. Puisque le CPC est identifié comme étant le contributeur majeur aux émissions de B(a)P, RTA déposera un plan d'action visant à diminuer, avant le démarrage de la Phase I du projet AP50, la charge émise par ce centre à un niveau permettant de respecter les critères d'air ambiant tel que démontré par simulation.

Risque pour les $PM_{2.5}$

Les $PM_{2.5}$ sont un enjeu relativement récent apparu alors que des usines désuètes avec un potentiel d'amélioration limité étaient encore en opération. Le présent programme de modernisation permettra de résoudre complètement cette problématique.

Pour l'étape 1 du projet, l'augmentation de la concentration maximale journalière est de $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ par rapport à l'étape 0. L'impact sur la santé des populations touchées devrait être nul puisque cette augmentation se situe à l'intérieur des limites des estimations de

risque¹. A l'étape 2, la concentration maximale est bien inférieure à celle de l'étape 0 et le critère de 30 µg/m³ sera rencontré sans dépassement à compter de l'étape 3, après la fermeture complète du CEO.

Page 6.25, Section 6.2.1.2, Champs magnétiques

QC-95 *Au tableau 6.12, préciser s'il s'agit de l'exposition à un examen par résonnance magnétique d'un patient (examen de très courte durée) ou s'il s'agit d'une exposition du personnel travaillant en salle d'examen par résonnance magnétique.*

↳ Réponse :

Il s'agit de l'exposition du patient durant l'examen. Le tableau 6.12 (annexe A) a été modifié pour apporter cette précision et présenter plus de détails sur les champs magnétiques statiques dans les systèmes de transport électrique. En effet, les valeurs rapportées pour les trains « Maglev » se rapportaient aux champs au niveau des aimants et non à l'exposition des usagers ou opérateurs.

QC-96 *Dans ce tableau 6.12, il faut considérer des expositions par même unité de temps en fonction de la distance. Le tableau doit fournir les valeurs pour une exposition instantanée, pour une exposition sur 8 heures et pour une exposition constante.*

Une carte avec les valeurs estimées aux sites des plus proches résidences et une courbe aux valeurs de 40 mT (OMS) doit être présentée. Il faut aussi calculer l'intensité des champs magnétiques pour les valeurs d'opération les plus probables des AP50 en tenant compte des augmentations d'ampérage maximum qui peuvent résulter de l'optimisation du procédé.

Précisions apportées dans la lettre du 26 juin adressée à M. Yves Bouchard :

La carte préparée en réponse à la question QC-96 du document « Questions et commentaires » doit présenter des isocontours à 0,5 mT et à 0,2 mT en remplacement de celui demandé à 40 mT comme le suggère la demande transmise par l'Agence de Santé et de Service sociaux du Saguenay-Lac-St-Jean (ASSSSLJ).

¹ Estimation des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique au Québec : essai d'utilisation du Air Quality Benefits Assessment Tool (AQBAT), INSPQ, Déc. 2007

↳ Réponse :

L'annexe G présente les informations demandées en tenant compte des précisions apportées dans la lettre du 26 juin adressée à M. Yves Bouchard. L'ampérage maximum prévisible utilisé pour établir les capacités de production dans l'étude d'impact a aussi été utilisé pour préciser les niveaux de champ.

QC-97 *Le tableau 6.12 doit présenter la distance qui correspond aux mesures de densité de champ magnétique statiques présentées. Dans son avis, l'Agence de santé et des services sociaux, au tableau 6.12, considère les distances suivantes. Se comparent-elles aux distances qui ont été utilisées pour préparer le tableau ?*

- *Cuves AP50 : 28 mT mesuré à 3,57 mètres*
- *Cuves AP35 : 6,7 mT mesuré à un peu plus de 10 mètres*

Si on veut respecter les recommandations de l'ACGIH pour les porteurs d'implants électroniques cardiaques, ces derniers devraient toujours se tenir à plus de 200 mètres des unités d'électrolyse à 500 kA et à plus de 250 mètres pour les unités à 600 kA. Ceci semble venir en contradiction avec ce qui est affirmé à la page 6.26. Qu'en est-il ?

Si la source d'émission (barre omnibus) est à 300 mètres ou plus du point le plus près où la population peut se rendre, il n'y aurait pas d'exposition dommageable pour quiconque selon les recommandations de l'ACGIH. Qu'en est-il ?

↳ Réponse :

La distance minimale entre la barre omnibus (source d'émission de champ magnétique statique la plus au nord) et la clôture autour du site usine AP50 Jonquière est d'environ 150 mètres en Phases I et II et de 115 mètres en Phase III. Les valeurs de champ magnétique lorsque l'usine sera à sa capacité maximale prévue à l'étude d'impact ont été évaluées par modélisation et sont présentées sur la figure de G produite en réponse à la question QC-96. Comme le montre la figure, la zone de 5 Gauss ou 0,5 mT (critère à respecter pour les porteurs d'un implant médical électronique) demeure en totalité à l'intérieur des terrains clôturés de l'entreprise.

Le niveau de champ magnétique statique à la résidence la plus proche (point A sur la figure) sera inférieure à 2 Gauss ou 0,2 mT. Les endroits les plus fréquentés à proximité de l'usine sont la piste cyclable (point B sur la figure) et le boulevard Saguenay. Ces endroits se situent à au moins 260 m de la source du champ magnétique et le champ magnétique statique y sera de 2 Gauss ou 0,2 mT et moins.

Page 6.28, section 6.2.2, Impact sur la gestion des émissions de gaz à effet de serre

QC-98 *Les risques à la santé associés aux émissions de gaz à effet de serre doivent être présentés pour chaque phase du projet.*

↳ Réponse :

L'augmentation des émissions de GES est un facteur reconnu d'accroissement mondial de la température expliquant la possibilité de changements climatiques dans les années futures. Ces changements climatiques appréhendés pourraient avoir des impacts sanitaires. Les effets des émissions de GES sont globaux peu importe leurs lieux d'origine. Il n'est donc pas possible d'évaluer les impacts des émissions de GES d'un projet en particulier sur les changements climatiques et sur les effets locaux de ces changements sur la santé.

Page 6.33, section 6.2.6.2, Évaluation de l'impact sonore

QC-99 *Il est mentionné à la page 6.33 que « le niveau d'évaluation journalier (L_{Rdn} en dBA) est obtenu en appliquant des termes correctifs au bruit initial et au bruit projeté pour tenir compte du type de bruit (bruit d'impact, bruit à caractère tonal et pour des situations spéciales), de la période de la journée et des caractéristiques du milieu. » Il faut expliciter les termes correctifs utilisés pour les bruits d'impact, les bruits à caractère tonal et pour des situations spéciales.*

↳ Réponse :

Les termes correctifs sont décrits à l'annexe A de la norme ISO 1996-1 :2003.

À la page 6.33, section 6.2.6.2 Évaluation de l'impact sonore, nous indiquons que « Le terme correctif pour la période de nuit est de +10 dB, entre 22 h et 7 h, afin de tenir compte que le bruit est plus gênant durant cette période. » Ce terme correctif est inclus dans l'évaluation de l'intensité de l'impact sonore anticipé, tel qu'indiqué à la note (1) des tableaux 6.17 et C.6.4.

À la page 6.39, section 6.2.6.4 Bruit de l'exploitation de la Phase II, nous indiquons que « Les équipements seront sélectionnés pour éviter le bruit à caractère tonal et le bruit d'impact. Nous faisons l'hypothèse que le bruit de la nouvelle usine ne devrait pas inclure de termes correctifs pour le bruit d'impact, le bruit à caractère tonal et pour des situations spéciales. Dans ce cas, le niveau de bruit d'évaluation est égal au niveau de bruit projeté ($L_{Ar} = L_{Aeq}$). » Au tableau 6.16, nous indiquons dans la colonne « Correctif » que la valeur est égale à zéro.

Page 6.35, section 6.2.6.3, Bruit de la construction et page C.6.2, Section C.6.2 Bruit de l'exploitation de la Phase III

QC-100 Il faut indiquer de quelle façon a été établi le correctif de 5 dBA pour le bruit d'impact indiqué dans ces sections, et fournir des précisions sur la façon dont il a été appliqué dans le calcul des niveaux acoustiques d'évaluation projetés.

↳ Réponse :

Selon l'annexe III de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit (note révisée en date du 9 juin 2006), le terme correctif pour bruit d'impact peut être déterminé par mesurage au point de réception. Toutefois dans le cas d'une situation projetée, le mesurage n'est pas possible. Nous estimons qu'un terme correctif de +5 dB, qui a été ajouté au niveau d'émission de la source, permet de tenir compte du caractère impulsif de la source en présence d'autres sources de bruit du chantier et du milieu récepteur.

Page 6.37, tableau 6.15, Bruit projeté du chantier de construction de la Phase II

QC-101 Il semble y avoir contradiction entre le tableau 6.15 et l'encadré de la page 6.37 en ce qui concerne l'importance de l'impact appréhendé sur le climat sonore du secteur résidentiel au sud. Dans le tableau, on mentionne que l'intensité de l'impact sera forte pour la rue Juchereau. Dans l'encadré, on conclut que l'intensité de l'impact sera de très faible à faible pour l'ensemble des rues présentées dans le tableau. Il faut apporter des précisions ou des corrections par rapport à l'analyse de l'importance de l'impact sonore appréhendé dans le secteur résidentiel sud.

↳ Réponse :

Le tableau 6.15 présente l'**intensité** de l'impact sonore appréhendé alors que l'encadré présente l'**importance** de l'impact sonore appréhendé. L'**importance** est évaluée en fonction de l'**intensité**, de l'**étendue** et de la **durée** selon la grille du tableau 5.3.

Toutefois, au secteur résidentiel au sud du Complexe Jonquière, l'importance de l'impact sonore appréhendé sera moyenne plutôt que de faible. Voir l'encadré révisé ci-après.

Révision de l'encadré de la page 6.37 de l'EIE

L'importance de l'impact appréhendé sur le climat sonore durant la construction de la Phase II de l'usine AP50 Jonquière sera donc très faible le long du chemin d'accès pour les résidents des rues Muckle et Hébert et pour les résidents autour du Complexe Jonquière, à l'exception du secteur résidentiel au sud où elle sera moyenne.

Page 6.41-6.46, section 6.3, Effets attendus sur l'emploi et l'économie régionale

QC-102 *Les effets attendus du projet sur l'emploi et l'économie régionale sont surtout traités de façon qualitative dans la section 6.3. Il faut évaluer quantitativement l'effet du projet sur l'emploi indirect en période d'exploitation et en période de construction, notamment sur les équipementiers.*

↳ Réponse :

Les effets du projet sur l'emploi indirect sont présentés en détail dans l'étude d'impact économique préparée par la firme E&B Data et présentée à l'annexe H de l'étude d'impact. La version révisée de ce rapport est présentée à l'annexe H du présent document. Les emplois indirects sont estimés à 21 600 années-personnes en période de construction et à 1 650 années-personnes récurrents pour la durée d'exploitation de l'usine.

Les effets sur les équipementiers ne peuvent être quantifiés à cette étape du projet. Tout comme les autres fournisseurs, les équipementiers seront assujettis au processus de soumission. À coûts et compétences équivalents, les fournisseurs locaux seront privilégiés.

Un fonds de 8M \$ a aussi été créé pour soutenir et renforcer la compétitivité des équipementiers de la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean en priorisant ceux qui sont engagés dans le développement de la technologie d'électrolyse AP50. Ce fonds vise à améliorer le leadership technologique et commercial au niveau mondial des entreprises régionales qui participent au développement de la technologie d'électrolyse AP50.

QC-103 *L'expertise unique développée par les équipementiers de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean et du Québec reliée à la technologie AP50 pourra être commercialisée à travers le monde, générant ainsi des emplois chez ces derniers. En fonction des projets de construction de nouvelles alumineries à travers le monde dans les dix prochaines années, quel est le potentiel de création d'emplois chez les équipementiers stratégiques de la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean ?*

↳ **Réponse :**

Rio Tinto Alcan est confiant du potentiel de croissance de l'industrie de l'aluminium et de la position que la technologie AP50 y occupera. Il est difficile d'évaluer le nombre de projets potentiels de construction de nouvelles alumineries dans le monde dans les prochaines années de même que la proportion de ces projets qui utiliseront la technologie AP50.

Le fonds de 8 M\$ créé par Rio Tinto Alcan pourrait permettre aux équipementiers régionaux qui seront impliqués dans le développement de la technologie d'occuper une position compétitive avantageuse lors de la commercialisation de la technologie AP50. Il appartient aux équipementiers de démontrer leur compétitivité en termes de coûts et de compétences.

6. RISQUES TECHNOLOGIQUES (CHAPITRE 7 DE L'EIE)

Page 7.2, tableau 7.1, Principaux éléments sensibles à proximité du site d'implantation

QC-104 Parmi les éléments sensibles présentés au tableau 7.1, il faut ajouter dans la section des éléments environnementaux certains ruisseaux du secteur, comme par exemple le ruisseau Lahoud et le ruisseau Dallaire.

↳ Réponse :

Les correctifs ont été apportés au tableau 7.1 fourni à l'annexe A. Des précisions ont aussi été incluses quant aux autres usines du Complexe Jonquière.

Page 7.4, section 7.3.2, Inondation

QC-105 Lors du déluge de 1996, le ruisseau Jean-Deschênes, situé à l'ouest du Complexe Jonquière est sorti de son lit suite au débordement d'une digue en amont. Bien que les eaux n'aient pas atteint les installations du Complexe Jonquière, ce débordement a créé des inquiétudes quant à la sécurité des installations de l'aluminerie. Des travaux ont été réalisés depuis ce temps. Il serait important que des précisions soient ajoutées quant au niveau de sécurité apporté par ces travaux par rapport aux installations du Complexe Jonquière. Des d'informations supplémentaires doivent être fournies relativement aux risques d'inondation du ruisseau Jean-Deschênes.

↳ Réponse :

Le débordement du ruisseau Jean-Deschênes a été occasionné par le colmatage des conduits d'écoulement du ruisseau sous les infrastructures routières à proximité du Complexe. Ces structures ont été reconstruites par la ville selon les standards. Des travaux de dragage de la rivière aux Sables sont prévus dans les mois qui viennent et permettront de diminuer le risque de débordement susceptible d'entraîner une telle situation d'urgence à l'usine AP50.

Page 7.7, section 7.3.8, Autres usines du Complexe Jonquière

QC-106 Il est mentionné au deuxième paragraphe : « ...du fluorure d'hydrogène, un produit dangereux utilisé comme réactif dans le procédé. Par ailleurs, il est à noter qu'il n'y a plus de chlore gazeux sur le site de Complexe Jonquière depuis la fin 2008, puisque celui-ci a été remplacé par des sels de chlore ». Sachant que le fluorure d'hydrogène est une substance toxique, quelle quantité de cette matière pourrait se retrouver dans l'usine projetée en cas de fuite ? Quelles conséquences pourraient survenir en cas de fuite ? Pour les sels de chlore, est-il possible que le produit réagisse pour former des vapeurs de chlore ? Si oui quelles conséquences seraient alors à prévoir ?

↳ **Réponse :**

Le fluorure d'hydrogène mentionné dans la section 7.3.8 de l'étude d'impact fait référence à l'opération de l'usine de Fluorure. En cas de fuite, le plan des mesures d'urgence du Complexe Jonquière (Voir réponse à la question QC-111) s'appliquera.

En ce qui concerne les chlorures ou « sels de chlore », ceux-ci sont apparentés au sel de table et ne dégagent pas de vapeur de chlore.

Page 7.7, section 7.4, Historique des accidents

QC-107 Le texte fait mention des principaux accidents répertoriés parmi lesquels figure un « rejet accidentel à l'atmosphère de fluor en raison d'un bris ou du mauvais fonctionnement de centre de traitement des gaz ». Quelle quantité de fluor (substance toxique) pourrait être ainsi relâchée à l'atmosphère et quelle concentration (ppm) pourrait être atteinte dans l'air ? Jusqu'à quelle distance retrouverait-on une concentration toxique de fluor ? Cette distance dépasserait-elle les limites de propriétés ?

↳ **Réponse :**

En cas d'arrêt d'épuration, des concentrations de HF qui nécessitent une protection des voies respiratoires selon les normes d'hygiène industrielle ne sont rencontrées qu'à l'intérieur des bâtiments. Il n'y a donc pas de risque d'atteindre des concentrations toxiques de fluor hors des limites de la propriété.

QC-108 L'explosion dans un four de cuisson » fait également partie des principaux accidents répertoriés. Est-ce possible qu'une quantité importante de gaz naturel s'accumule et se confine dans le four de cuisson et produise une explosion suite à une ignition soudaine ? Si oui, quelles en seraient les conséquences ?

↳ Réponse :

Tous les incidents historiques analysés ayant comme conséquence une explosion dans un four de cuisson ont été causés par les gaz générés par le procédé. Les brûleurs de gaz naturel des fours sont équipés d'une protection qui coupe l'alimentation en combustible si la flamme s'éteint ce qui empêche l'accumulation importante de gaz naturel en cas de défectuosité.

Page 7.9, Section 7.4, Historique des accidents

QC-109 *Au dernier paragraphe de cette page, il faut préciser qu'il y a eu trois déversements importants survenus récemment au Complexe Jonquière, soit deux déversements de résidus de bauxite et un déversement d'acide liquide.*

↳ Réponse :

Les événements cités sont effectivement survenus. Le dernier paragraphe de la page 7.9 cite le plus récent. Les autres sont répertoriés dans une liste plus détaillée à l'annexe F sur les risques technologiques. Rappelons que ce type d'événement ne peut se produire à l'usine AP50 puisque les produits en cause y sont inexistant.

Page 7.10, section 7.5, Description des matières

QC-110 *Il faut fournir les fiches signalétiques de tous les produits.*

↳ Réponse :

Les fiches signalétiques des principaux produits se retrouvant sur le site de l'usine pilote AP50 Jonquière sont incluses en annexe. Voici la liste des fiches transmises :

- Alumine
- Coke de pétrole calciné
- Fluorures d'aluminium
- Fluorures de calcium
- Bain d'électrolyse
- Gaz naturel
- Diesel
- Brai de goudron de houille
- Huile de transformateurs
- Produits fluorés lixiviables
- Brasque

Page 7.21, section 7.9.3, Plan de mesure d'urgence

QC-111 *L'étude d'impact doit présenter un plan préliminaire de mesure d'urgence pour la phase construction et pour la phase exploitation.*

↳ **Réponse :**

L'usine pilote AP50 Jonquière s'intégrera au plan des mesures d'urgence du Complexe Jonquière (usines Arvida et Vaudreuil) étant donné la proximité des installations et la possibilité d'interactions entre les services mis à contribution lors de telles situations. De plus, les risques associés à l'usine AP50 sont similaires à ceux du CEO de l'usine Arvida puisqu'il s'agit du même procédé.

À titre indicatif, vous trouverez à l'annexe I la table des matières du PMU du Complexe Jonquière.

En ce qui concerne la période de construction, un plan des mesures d'urgence spécifique a été élaboré par l'équipe en place pour tenir compte des situations de chantier. Une copie de ce plan est jointe en annexe I.

7. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET SUIVI ENVIRONNEMENTAL (CHAPITRE 8 DE L'EIE)

Commentaires généraux du MDDEP

La version finale des programmes de surveillance et suivi détaillés des différentes phases de l'usine doit être déposée avec la première demande de certificats d'autorisation pour construction dans le cas du programme de surveillance et suivi en construction et avec la demande d'autorisation pour exploitation pour le programme de surveillance et suivi en exploitation.

Il est indiqué à plusieurs reprises dans ce chapitre que le suivi environnemental sera réalisé en conformité avec les exigences du document technique « Attestation d'assainissement en milieu industriel, Références techniques pour le secteur de l'aluminium, Première attestation d'assainissement » (MDDEP, 2005) Il est indiqué aussi à plusieurs reprises que les suivis proposés respecteront les exigences de l'attestation d'assainissement. »

En tout premier lieu il faut faire une distinction entre surveillance et suivi environnemental :

« Le programme de surveillance environnementale décrit les moyens et les mécanismes proposés par l'initiateur de projet pour assurer le respect des exigences légales et environnementales. Il permet de vérifier le bon déroulement des travaux et le bon fonctionnement des équipements et des installations mis en place et de surveiller toute perturbation de l'environnement causée par la réalisation ou l'exploitation du projet. »

« Le programme de suivi environnemental décrit les mesures prises afin de vérifier, par l'expérience sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de compensation prévues dans l'étude d'impact et pour lesquelles persisteraient des incertitudes.

Il faut aussi considérer que l'article 5 du Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (c. Q-2, r.1.01) mentionne que « Dans le cas où la mise en exploitation d'un établissement industriel a lieu après la date d'entrée en vigueur du décret du gouvernement déterminant la catégorie d'établissement industriels à laquelle appartient l'établissement de l'exploitant, la demande d'attestation d'assainissement doit être faite dans le mois suivant la date de la mise en exploitation de cet établissement industriel. »

En effet, l'attestation d'assainissement est délivrée après le certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi sur la qualité de l'environnement (procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement) ainsi qu'après la délivrance des certificats d'autorisation de construction et d'exploitation délivrés en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement.

Enfin, le document technique mentionné à la section 8.2 a été conçu dans le cadre de la délivrance des attestations d'assainissement pour des alumineries existantes. Comme le projet d'usine AP50 est une nouvelle aluminerie utilisant une nouvelle technologie, les programmes de surveillance et de suivi environnementaux doivent être adaptés à ces deux réalités. Il est donc possible que les programmes de surveillance et de suivi de l'usine AP50 pour la construction et pour l'exploitation soit plus élaborés et plus contraignant ou touchent des paramètres non visés par l'attestation d'assainissement d'autant plus que la première attestation d'assainissement sera délivrée pour 10 ans.

Aussi, le document technique mentionné à la section 8.2 par le promoteur peut servir de référence pour établir, tel que demandé dans la directive, un programme préliminaire de surveillance environnementale et un programme préliminaire de suivi environnemental. Ce document ne doit aucunement être limitatif pour l'établissement de ces programmes.

À titre indicatif voici quelques commentaires transmis concernant le chapitre :

QC-112 Un programme de surveillance environnementale préliminaire des émissions atmosphériques doit être présenté pour chacune des phases du projet puisque l'échéancier de réalisation des Phases II et III ne sont pas déterminés.

↳ **Réponse :**

Le programme de surveillance environnementale des émissions atmosphériques pour la période de construction, tant pour la Phase II que la Phase III consistera à surveiller le respect des plans et devis (captation, épuration), des méthodes de travail minimisant les émissions de poussières (par exemple : toile sur camion transportant du matériel en vrac) et à surveiller les émissions de poussières occasionnées par un sol trop sec qui demanderait un arrosage en guise d'abat-poussière.

Pour la période d'exploitation le programme de surveillance des émissions atmosphériques suggéré est le suivant :

Surveillance générale

- Surveillance de fuite par instruments pour tous les dépoussiéreurs desservant des procédés ou la manutention de matières premières.
- Suivi et enregistrement des indicateurs clés de performance convenus avec le MDDEP sur une base régulière pour les dépoussiéreurs et épurateurs.
- Suivi et enregistrement des consommations de combustibles.
- Bilan annuel des émissions atmosphériques (poussières, fluorures, HAP, CO, SO₂ et GES) compilé et transmis au MDDEP.

Surveillance par secteur

Électrolyse

- Mesure en continu du HF aux événements de toit des halls d'électrolyse et à la cheminée de chaque épurateur pour permettre des opérations optimales.
- Échantillonnage mensuel des particules totales et des fluorures à l'aide d'un système représentatif d'échantillonnage par cassettes conforme aux normes prescrites.
- Échantillonnage sur base quinquennale des événements de toit et d'un épurateur à l'électrolyse (un épurateur échantillonné sur les deux identiques en rotation à compter de la Phase III).
- Échantillonnage annuel des particules totales et fluorures à l'épurateur selon la méthode standard prescrite (un épurateur échantillonné sur deux identiques en rotation à compter de la Phase III).
- Mesure des paramètres de procédé, de la consommation d'anodes et d'effets anodiques requis pour le bilan des émissions de GES, de CO et de SO₂.

Fabrication d'anodes (si option retenue en Phase II)

- Échantillonnage une fois par deux ans des particules totales et HAP à l'épurateur selon la méthode standard prescrite (un épurateur échantillonné sur deux identiques en rotation à compter de la Phase III).
- Échantillonnage sur un cycle de cinq ans de l'ensemble des sources sélectionnées en accord avec le MDDEP.

Cuisson d'anodes

- Échantillonnage annuel des particules totales, fluorures et HAP à l'épurateur selon la méthode standard prescrite (un épurateur échantillonné sur deux identiques en rotation à compter de la Phase III).
- Mesures des paramètres de procédé, de la consommation et des caractéristiques des matières premières requises pour le bilan des émissions de GES, de CO et de SO₂.

Autres procédés (traitement du bain, traitement des mégots, scellement des anodes et procédé de coulée)

- Échantillonnage sur un cycle de cinq ans de l'ensemble des sources sélectionnées en accord avec le MDDEP.

Mesure de la qualité de l'air ambiant autour du Complexe Jonquière

- Les résultats des trois stations RTA existantes seront transmis au MDDEP, tant durant la période de construction que durant la période d'exploitation.
- Le programme de mesures sera le suivant :
 - Station Berthier :
 - mesures des B(a)P et PMT échantillon composé sur 24 heures une fois par 6 jours selon le calendrier national d'échantillonnage;
 - échantillon composé hebdomadaire de HF;
 - mesures en continu de PM_{2.5} et SO₂.
 - Station Vaudreuil :
 - mesures des B(a)P et PMT échantillon composé sur 24 heures une fois par 6 jours selon le calendrier national d'échantillonnage;
 - échantillon composé hebdomadaire de HF.
 - Station Rachel :
 - mesures des B(a)P et PMT échantillon composé sur 24 heures une fois par 6 jours selon le calendrier national d'échantillonnage;
 - échantillon composé hebdomadaire de HF;
 - mesures en continu de PM_{2.5}.

Ce programme sera revu et précisé dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation en accord avec les représentants du MDDEP.

Page 8.4, section 8.1.5, Gestion des déchets solides et liquides

QC-113 *Le Règlement relatif à la gestion des déchets liquides auquel le texte fait référence n'existe pas. De plus, le « Règlement relatif à la gestion des déchets solides » a été remplacé par le « Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles ». Il faut aussi remplacer les termes « dépôt de matériaux secs » et « site d'enfouissement sanitaire » par « lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition » et par « lieu d'enfouissement technique ».*

↳ Réponse :

Tel que déjà expliqué dans la réponse à la question QC-48, toutes les matières résiduelles seront gérées selon la réglementation et les programmes en vigueur incluant celles du chantier.

Toutes les matières résiduelles valorisables seront ségréguées et récupérées dans des conteneurs destinés à cet usage et seront gérées en fonction des objectifs visant les *Résidus de CRD* du *Plan de gestion des matières résiduelles de la Ville de Saguenay* et ce en collaboration avec des fournisseurs ou ressources disponibles en région qui seront recrutés via par exemple :

- Le répertoire québécois des récupérateurs, recycleurs et valorisateurs hébergé sur le site de Recyc-Québec.
- Le répertoire des membres du Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction.

Les autres matières résiduelles, non valorisables, seront gérées et éliminées en fonction de leurs propriétés en conformité avec le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* et le *Règlement sur les matières dangereuses*, ce qui pourrait amener leur élimination vers un lieu d'enfouissement de débris de construction et de démolition ou vers un lieu d'enfouissement technique, selon le cas.

Toutes les autres mesures de gestion sécuritaire des matières résiduelles du site seront appliquées :

- la sécurisation du périmètre des lieux d'entreposage;
- les mesures de prévention et de confinement pour éviter la contamination des lieux ou tous autres incidents environnementaux
- l'affichage des signes ou des indications de danger
- la surveillance des lieux et des opérations de manutention (SIMDUT) et de transport (TMD).

Les différents sous-traitants seront responsables d'appliquer ou de respecter ces mêmes règles de gestion (incluant la valorisation) et de disposition finale aux matières résiduelles qu'ils génèrent dans le cadre de leur travail. Cette exigence sera établie via une clause contractuelle.

Pages 8.7 et 8.8, section 8.2.1.1, Drainage pluvial du site

QC-114 Pour le du suivi des eaux pluviales de la Phase I du projet AP50 (usine pilote), des normes seront élaborées dans le cadre du certificat d'autorisation pour l'exploitation de l'usine pilote qui sera émis par la Direction régionale du Saguenay-Lac-Saint-Jean, afin d'encadrer la qualité des eaux pluviales avant leur mélange avec les eaux du bassin 1B.

↳ **Réponse :**

Nous attendons les informations du MDDEP.

QC-115 Un nouveau programme de surveillance et de suivi des eaux de ruissellement sera établi pour les Phases II et III du projet suite à l'analyse du projet. Il tiendra compte des modes de gestion de l'eau établis dans le cadre du décret.

↳ **Réponse :**

Nous attendons les informations du MDDEP.

Page 8.11, section 8.2.3.1, Matières résiduelles non dangereuses

QC-116 Il faut remplacer « Règlement sur les déchets solides » par « Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles ».

↳ **Réponse :**

Les procédures de gestion des matières résiduelles non dangereuses (MR) de l'usine AP50 Jonquière seront établies en conformité avec le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles*. Le reste de la section 8.2.3.1 demeure valide.

Page 8.13, section 8.2.4.2, Eau souterraine

QC-117 Cette section ne comprend pas les éléments requis dans la section 7 de la Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement pour un projet industriel. Tout au plus, le consultant indique qu'aucun suivi additionnel des eaux souterraines n'est prévu puisque plusieurs puits d'observation sont déjà échantillonnés sur une base régulière à proximité et sur le complexe Jonquière. Il est tout à fait possible que le suivi des eaux souterraines actuellement en place soit approprié mais sans plus d'information, il n'est pas possible de conclure sur l'acceptabilité du suivi des eaux souterraines relié à ce projet.

↳ Réponse :

Afin de s'assurer de l'acceptabilité du suivi des eaux souterraines relié au projet AP50, nous nous assurerons d'avoir au moins un puits d'observation en amont de l'usine et quatre puits en aval dont deux pour la section des Phases I et II et deux autres pour la Phase III. La localisation exacte est à préciser en consultation avec une firme spécialisée en hydrogéologie et sera discutée avec le MDDEP. Les paramètres suivis seront l'aluminium total, le fluorure et les huiles et graisses totales.

Page 8.12, section 8.2.3.2, Matières dangereuses résiduelles

QC-118 *En vertu du Règlement sur les matières dangereuses, il est possible que d'autres mesures doivent être prises afin d'assurer un entreposage sécuritaire des matières dangereuses. Ces mesures sont, selon les conditions, l'ajout d'un dispositif pour empêcher et détecter les intrusions, l'ajout d'un système de détection et d'extinction d'incendies, des systèmes de transmission d'alarmes, etc. Rajouter ces mesures d'entreposage sécuritaire dans l'énumération faite dans cette section.*

↳ Réponse :

En vertu du *Règlement sur les matières dangereuses*, le chapitre sur l'entreposage s'applique dans des cas très précis. Notamment l'entreposage des écumes devra se conformer à ces dispositions.

Deux des mesures additionnelles mentionnées dans la question sont déjà incluses dans le texte de la section 8.2.3.2 :

- **Dispositif anti-intrusion** : ce point est couvert à la 2^{ième} énumération.
- **Système de détection et d'extinction d'incendies** : ce point est couvert à la dernière énumération.

En ce qui concerne le **système de transmission des alarmes**, différentes alarmes seront installées et reliées aux détecteurs de gaz inflammables ou d'interruption de ventilation ou d'incendie. La réponse à ces alarmes sera précisée dans le Plan des mesures d'urgence ou des procédures spécifiques de travail.

8. COMPLÉMENT D'INFORMATION – CLIMAT SONORE (VOLUME 2 - ANNEXE C DE L'EIE)

Page C.6.3, tableau C.6.3, Bruit projeté de l'exploitation de la Phase III, avec mesures d'atténuation

QC-119 L'étude d'impact présente au tableau C.6.3 de l'annexe C les résultats qualitatifs des niveaux acoustiques d'évaluation projetés pour l'exploitation de la Phase III du projet. Il faut indiquer quelles sont les valeurs quantitatives obtenues lors de ces évaluations.

↳ Réponse :

Le bruit projeté des équipements qui seront ajoutés à la Phase III est inférieur au bruit des équipements qui seront arrêtés. Le bruit net, c'est-à-dire ce qui est ajouté moins ce qui est arrêté, est négatif (voir tableau QC-119). Le bruit émis par le Complexe Jonquière devrait diminuer suite à la mise en service de la Phase III.

Tableau QC-119 Bruit projeté de l'exploitation de la Phase III, avec mesures d'atténuation

Points	Usages	Niveaux acoustiques d'évaluation projetés		
		L _{Ar1h} (dBA) ⁽¹⁾		
		Équipements arrêtés ⁽²⁾	Phase III ajout ⁽³⁾	Phase III net
1 : 1802 rue Beaulieu	Résidentiel	38	31	Diminution ⁽⁴⁾
2 : 2461 rue Juchereau	Résidentiel	42	35	Diminution ⁽⁴⁾
3 : 1812 rue Lavoisier	Résidentiel	50	37	Diminution ⁽⁴⁾
4 : Golf Saguenay Arvida	Récréatif	36	29	Diminution ⁽⁴⁾

(1) Arrondi à l'unité.

(2) Équipements qui seront démolis.

(3) Équipements qui seront ajoutés, incluant la Phase II.

(4) Le bruit des sources ajoutées est inférieur à celui des sources démolies.

9. ÉTUDE DE DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE (VOLUME 2 - ANNEXE G DE L'EIE)

Commentaires concernant le rapport technique : « Modélisation de la dispersion atmosphérique des composés gazeux et particulaires émis dans l'air ambiant autour du Complexe Jonquière ».

QC-120 Si nous considérons que l'usine mis en place opérera pendant une période de temps d'environ 50 ans, le choix des technologies de traitement des gaz présentées dans l'étude d'impact repose-t-il sur l'objectif de conformité aux normes et règlements en vigueur ou sur l'objectif de réduction des émissions à leur plus bas niveau technologiquement possible ?

↳ **Réponse :**

Le choix des technologies de traitement des gaz repose sur l'objectif de réduction des émissions à leur plus bas niveau technologiquement possible puisque les meilleures technologies éprouvées ont été sélectionnées pour le projet.

QC-121 Existe-il des technologies qui permettraient de réduire les quantités de SO₂ émises à l'atmosphère ?

↳ **Réponse :**

Le cas des alumineries se distingue des centrales thermiques par le fait que le SO₂ est moins concentré dans l'effluent gazeux, ce qui augmente la difficulté d'épuration.

Pour les usines d'électrolyse de l'aluminium, il existe deux types de technologies qui permettent de capter les émissions de SO₂ à la source. L'une d'elles utilise l'eau de mer comme agent de captation, l'autre utilise le sodium (carbonate ou hydroxyde) comme agent de captation et de neutralisation. Le SO₂ est transféré directement à l'effluent ou transformé en sous-produit non valorisable qui doit être enfoui.

Page 22, section 3.3, Niveaux ambiants considérés pour le SO₂ et page 82, section 6.3, Niveaux ambiants considérés pour les PM_{2.5}

QC-122 Commentaires : *Le rapport technique mentionne que les niveaux ambiants de SO₂ représentatifs de la région ont été fournis par le MDDEP et que « pour chacune des périodes, la concentration ambiante a été calculée en tenant compte uniquement des données mesurées à la station Parc Berthier lorsque que le vent soufflait de l'ouest... ». Les niveaux ambiants ont effectivement été fournis par le MDDEP mais n'ont pas été évalués selon la méthode décrite ci haut. Pour chacune des périodes, la concentration ambiante a été calculée en prenant en compte uniquement les concentrations mesurées à la station Parc Berthier lorsque le vent ne soufflait pas en provenance du complexe de Jonquière vers la station d'échantillonnage. Le niveau ambiant de PM_{2.5} a également été calculé par le MDDEP selon la même méthode. Il faut en tenir compte dans l'interprétation des résultats des modélisations.*

↳ Réponse :

La mise au point du MDDEP est exacte, mais n'a aucune implication dans l'interprétation des résultats de modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions du Complexe Jonquière.

Page 29, tableau 2, Concentrations de dioxyde de soufre susceptible d'être rencontrées dans l'air ambiant hors des limites de la propriété du Complexe Jonquière

QC-123 Commentaires : *Les concentrations maximales modélisées de SO₂ pour la première étape du projet (CEO + AP50 Phase I) sont nettement plus faibles que les concentrations maximales modélisées présentées au MDDEP dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour la Phase I du projet AP50¹. Les taux d'émission de SO₂ ont-ils été corrigés à la baisse dans le cadre de la présente étude d'impact ? Si oui, préciser quelles sources sont touchées par ces modifications et justifier les modifications qui ont été apportées aux taux d'émission. Il faut en tenir compte dans l'interprétation des résultats des modélisations.*

↳ Réponse :

Les taux d'émission de l'étude d'impact ont été modifiés par rapport à ceux utilisés dans la demande de certificat d'autorisation de la Phase I :

¹ Modélisation du dioxyde de soufre, du monoxyde de carbone et du benzo(a)pyrène autour du Complexe Jonquière, Projet AP50 (phase I), Genivar, novembre 2007.

- Les taux d'émission de 2007 ont été utilisés pour les usines existantes, plutôt que les taux de 2006. En conséquence :
 - pour le CEO et le CPA, la charge globale a diminué de 75 tonnes (2,6 %) à cause de la teneur en soufre dans le coke;
 - pour l'usine Vaudreuil, la charge a diminué de 880 tonnes (13 %) grâce à l'application de notre plan de réduction qui élimine les émissions équivalentes à deux chaudières même si le taux individuel d'émission de chaque chaudière a été haussé.
- Les développements au niveau de l'ingénierie ont permis de préciser les éléments suivants :
 - une réduction des émissions de 261 tonnes (27 %) à la calcination du coke due à une meilleure efficacité d'épuration;
 - une augmentation de 403 tonnes (31 %) des émissions de l'usine AP50 attribuable à l'utilisation d'un coke à plus haute teneur en soufre;
 - un changement des caractéristiques au point d'émission de l'usine AP50 (température des gaz) qui a eu une incidence importante sur les résultats de dispersion.

Toutes ces modifications ont permis d'obtenir des résultats plus représentatifs.

Page 29, tableau 2, Concentration de dioxyde de soufre susceptible d'être rencontrées dans l'air ambiant hors des limites de la propriété du Complexe Jonquière et figures 1 à 16

QC-124 *L'examen du tableau 2 et des figures 1 à 16 du rapport technique montre que les concentrations maximales modélisées de SO₂ dans l'air ambiant diminuent entre les étapes 1 et 4 du projet. Cette réduction des concentrations de SO₂ se produit en dépit d'une hausse relativement importante des émissions totales de SO₂ du complexe Jonquière. En effet, selon le tableau 6.3 (page 6.6) de l'étude d'impact, les émissions totales du complexe seront de 10 981 tonnes de SO₂ lors de l'étape 1 et augmenteront à 18 202 tonnes de SO₂ lors de l'étape 4.*

Selon notre évaluation, la réduction des concentrations de SO₂ dans l'air ambiant est attribuable à la conception de certains équipements qui favorisent une meilleure dispersion atmosphérique des émissions lors de l'étape 4 comparativement à l'étape 1. Parmi les facteurs favorisant une meilleure dispersion mentionnons la température plus élevée des émissions du CTG de la technologie AP50 par rapport à la température des émissions des épurateurs du Centre d'électrolyse ouest (CEO) ainsi que le rehaussement à 80 m des cheminées du four de cuisson des anodes de la technologie AP50 par rapport à la cheminée de 53 m du centre de cuisson des anodes de l'usine Arvida.

Ces facteurs permettent essentiellement de propulser à une plus grande altitude dans l'atmosphère les émissions de l'usine ce qui se traduit par une réduction des concentrations de SO₂ au sol dans le quartier environnant le Complexe.

L'initiateur doit présenter d'autres scénarios comportant un contrôle plus strict des émissions de SO₂ à la source. Entre autres, l'utilisation de coke à plus faible teneur en soufre doit faire partie des scénarios d'émissions étudiés.

↳ **Réponse :**

Il existe deux options pour un contrôle des émissions de SO₂ à la source. La première option est l'utilisation de coke à faible teneur en soufre ce qui n'est pas envisageable à long terme (Voir réponse à QC38). La deuxième option est l'installation d'un système d'épuration de SO₂. (Voir réponse à QC-121). Cette option n'a pas été retenue pour le projet AP50, nos études ayant démontré que les systèmes d'épuration pour le SO₂ entraînent une baisse importante de la température des gaz qui rend difficile leur dispersion. En conséquence, l'impact sur les concentrations ambiantes de SO₂ à proximité de l'usine est peu perceptible.

Page 89, tableau 9, Concentration de particules fines PM_{2.5} susceptibles d'être rencontrées dans l'air ambiant hors des limites de la propriété du Complexe Jonquière et figures 33 et 34

QC-125 *L'examen du tableau 9 et des figures 33 et 34 montre que des dépassements du critère d'air ambiant des PM_{2.5} (30 µg/m³) se produiront lors des étapes 1 et 2 du projet dans le quartier Sainte-Thérèse situé à l'ouest du Complexe. Compte tenu de l'ampleur et de la fréquence des dépassements prévus, l'initiateur de projet doit proposer des mesures de mitigation afin de résoudre cette problématique de qualité de l'air. L'efficacité des mesures de mitigation proposées doit être établie par modélisation de la dispersion atmosphérique. Les cartes présentées doivent inclure le bruit de fond.*

↳ Réponse :

Dans l'objectif d'assurer la durabilité du Complexe Jonquière, RTA a annoncé en décembre 2006 un programme d'investissement de 2,1 milliards \$ dont la première phase est la construction de l'usine pilote AP50. La durabilité intègre la considération des aspects sociaux et économiques et une conformité totale aux normes en vigueur et prévues au terme du programme.

La source majeure d'émissions de particules fines est le CEO tel qu'on peut le constater au tableau 6.3. La mesure de mitigation qui résoudra le problème d'air ambiant est donc sa fermeture comme le démontre les simulations des étapes trois et quatre du projet. Le maintien en opération partiel ou total du CEO pendant les premières phases du projet est justifié entre autres par la nécessité de minimiser les impacts de sa fermeture sur les employés et les sous-traitants.

Page 110, tableau 12, Concentrations de benzo(a)pyrène susceptibles d'être rencontrées dans l'air ambiant hors des limites de la propriété du Complexe Jonquière et figures 37 et 38

QC-126 *L'examen du tableau 12 et des figures 37 et 38 montre que des dépassements du critère annuel d'air ambiant du benzo(a)pyrène ($0,9 \text{ ng/m}^3$) se produiront lors des étapes 1 et 2 du projet dans le quartier Sainte-Thérèse situé à l'ouest du complexe. Or, cette conclusion repose notamment sur l'utilisation d'une concentration initiale (ou bruit de fond) de $0,3 \text{ ng/m}^3$ tel que suggérée dans le Projet de règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (PRAA). L'initiateur de projet doit tenter d'établir une concentration initiale davantage représentative de la région à l'aide des mesures de benzo(a)pyrène effectuées aux stations de RTA et à la station Berthier du MDDEP. Dans l'hypothèse où les dépassements du critère d'air ambiant persistent même en employant un niveau ambiant représentatif de la région, l'initiateur de projet doit proposer des mesures de mitigation afin de résoudre cette problématique de qualité de l'air. L'efficacité des mesures de mitigation proposées doit être établie par modélisation de la dispersion atmosphérique. Les cartes présentées doivent inclure le bruit de fond.*

↳ Réponse :

Le niveau de bruit de fond a été établi à partir des données ambiantes mesurées aux stations de RTA en utilisant la méthode proposée par le MDDEP. Le niveau ambiant se situe donc maintenant à $0,23 \text{ ng/m}^3$. Pour les simulations, nous avons utilisé un facteur d'émission moyen historique au CPC et estimé que le centre serait à pleine capacité. Or, les résultats de 2007 indiquent que les performances du système d'épuration à la

cuisson des cathodes ont été de beaucoup supérieures à ce qui avait été utilisé dans les scénarios de l'étude d'impact. Puisque le CPC est le contributeur majeur aux émissions de B(a)P, RTA déposera un plan d'action visant à diminuer avant le démarrage de la phase I du projet AP50, la charge émise par ce centre à un niveau permettant de respecter en tout temps les critères d'air ambiant tel que démontré par simulation.

Annexe A : Exemple de paramétrage utilisé pour simuler les concentrations dans l'air ambiant avec le modèle CALPUFF

QC-127 *L'annexe A du rapport technique indiqué qu'une valeur égale à « 0 » a été attribuée à la variable MTIP du modèle CALPUFF. Préciser si ceci veut dire que l'effet de rabattement du panache par la cheminée (stack-tip downwash) n'a pas été pris en compte lors de la modélisation ?*

↳ Réponse :

Il s'agit d'une erreur typographique. Les fichiers d'entrée du modèle CALPUFF ont été vérifiés et une valeur égale à « 1 » a été attribuée à la variable MTIP. L'effet de rabattement du panache par la cheminée a donc bien été pris en compte dans la modélisation.

10. QUESTIONS SUPPLÉMENTAIRES

En plus du document de questions et commentaires du 12 juin 2009 concernant l'étude d'impact du projet AP50 Jonquière, le MDDEP fait parvenir à Rio Tinto Alcan des questions et commentaires additionnels le 26 juin 2009. Ces questions et commentaires concernent la gestion des eaux de ruissellement des Phases II et III du projet et apportent aussi des précisions sur les questions QC-96 et QC-97 concernant les champs magnétiques.

Les réponses aux questions additionnelles sur la gestion des eaux de ruissellement sont présentées ci-après. Les précisions apportées concernant les champs magnétiques sont considérées dans les réponses aux questions QC-96 et QC-97.

Questions additionnelles concernant la gestion des eaux de ruissellement

Dans la section « Commentaires généraux » du document « Questions et commentaires pour le projet de construction de l'usine AP50 du Complexe Jonquière par Rio Tinto Alcan » nous avons mentionné que la gestion de l'eau de ruissellement, issue des phases II et III du projet, devait être mieux documentée et que des informations supplémentaires devaient être fournies sur le bassin 1B et d'autres options de traitement doivent être présentées.

Pour faciliter la préparation d'une réponse à cette question nous vous demandons de préparer un tableau comparatif qui permettra d'évaluer quelle est la solution optimale pour l'environnement. Pour les différentes options que vous proposerez pour la gestion de l'eau, nous vous demandons de tenir compte dans la préparation du tableau des éléments suivants :

- *Calculer le rejet en kg/jour des trois principaux paramètres typiques des alumineries (MES, fluorures et aluminium) qui seront rejetés à la rivière Saguenay;*
- *Documenter au moins, la solution proposée dans l'étude d'impact qui consiste à drainer, traiter dans le bassin 1B et rejeter à l'émissaire B les eaux pluviales des phases I et II du projet et drainer vers un nouveau bassin de sédimentation situé au nord du boulevard Saguenay et rejeter à l'émissaire A les eaux pluviales de la phase III;*
- *Documenter aussi la solution préconisant le drainage et le traitement de toutes les eaux pluviales des Phases I, II et III vers un nouveau bassin de décantation situé au nord du boulevard Saguenay et rejetées après sédimentation à l'émissaire A;*
- *Utiliser pour effectuer le calcul hypothétique, les données suivantes déjà disponibles :*
 - *Le rejet brut de l'aluminerie Grande-Baie (210 000 t/a) avant la sédimentation dans les lacs Poléon-Nérée, soit les émissaires 1201 et 1202;*

- *Le rejet du Centre électrolyse ouest qui influencera les rejets de AP50 pendant les prochaines années d'opération;*
- *Le rejet net d'une aluminerie avec bassin de décantation, que ce soit Laterrière ou Alma;*
- *La performance d'enlèvement des paramètres MES, Al et F du système de traitement du bassin 1B.*

↳ **Réponse :**

La solution préconisée dans l'étude d'impact consistait à diriger les eaux de drainage des Phases I et II directement dans le bassin de sédimentation 1B. L'évolution de nos études nous amène maintenant à diriger ces eaux à l'entrée du système de traitement (bassin 305) de l'émissaire B. De ce fait, nos eaux profiteront du traitement déjà nécessaire aux eaux de Vaudreuil. Ce traitement se fait par l'ajout d'agent de coagulation et de régulateur de pH. Ces ajouts produisent un effet de co-précipitation dans le bassin. L'efficacité de sédimentation est estimée à 80 – 90 sur les MES et l'aluminium et à 20 % sur les fluorures.

De plus, afin de maintenir cette performance, un système d'emménagement temporaire est prévu pour limiter le débit des eaux provenant de l'usine AP50. Les eaux retenues dans ce bassin d'emménagement temporaire seront retournées en quasi-totalité (> 96 %) vers le bassin 305. Lors de périodes de drainage intense, une certaine quantité d'eau (< 4 % des précipitations annuelles) sera évacuée directement à l'exutoire de l'émissaire B par un trop-plein au bassin d'emménagement. Ces eaux sont considérées comme propres et ne nécessitant pas de traitement avant leur rejet à l'émissaire, puisque les surfaces drainées auront été préalablement nettoyées par les premières quantités de pluie tombées au sol qui seront traitées.

Cette solution est maintenant celle qui est retenue pour le drainage des Phases I et II. L'approche prévue pour le drainage des eaux de la Phase III demeure inchangée, c'est-à-dire que les eaux seront dirigées vers un nouveau bassin de sédimentation.

Une autre alternative, qui consiste à diriger l'ensemble des eaux de ruissellement des Phases I, II et III vers un nouveau bassin de sédimentation, comme c'est généralement le cas dans les alumineries modernes, a aussi été examinée et n'a pas été retenue.

Le tableau QC-sup permet de comparer les performances attendues à la sortie des bassins de sédimentation pour les deux options. Les estimés de la contribution des Phases I et II AP50 sont basés sur des résultats réels (kg/jour) provenant d'autres sites d'électrolyse en région (Alma, Grande-Baie, Arvida). On remarque que l'option retenue, soit d'utiliser le système de traitement de l'émissaire B, demeure l'option la plus

bénéfique pour le rejet des trois principaux contaminants pouvant être entraînés par les eaux de drainage, en comparaison avec un bassin où la sédimentation est passive.

Tableau QC-Sup Comparaison des rejets à l'effluent pour diverses options de traitement des eaux de ruissellement

Comparaison des options de gestion des eaux de drainage	AP50 – Phases I et II		
	kg/jour		
	AI	F	MES
Rejet AP50 sans traitement	1,6	5,7	5,1
Rejet AP50 sans traitement (avec influence du CEO)	1,8	7,6	5,9
Rejet AP50 après traitement avec nouveau bassin sédimentation (sans influence du CEO)	0,5	5,7	3,5
Rejet AP50 après traitement avec bassin sédimentation (avec influence du CEO)	0,7	7,6	4,2
Rejet AP50 après traitement émissaire B (sans influence du CEO)	0,16 – 0,33	4,6	0,52 – 1,0
Rejet AP50 après traitement émissaire B (avec influence du CEO)	0,5	6,4	1,8

TABLEAUX ET FIGURES DE L'EIE MIS À JOUR

Tableau 3.1 Principales installations projetées lors de l'implantation des trois phases de l'usine AP50 Jonquière

Secteur	Désignation	Total à la fin de la Phase I	Total à la fin de la Phase II	Total à la fin de la Phase III	Unité
Électrolyse	2 salles de cuves AP50 (nombre de cuves)	44	136	272	U
	Centre de traitement des gaz (CTG)	1	1	2	U
	Atelier de brasquage et débrasquage de cuves	In situ pour les 4 premières années	In situ pour les 4 premières années	Oui	N/A
	Silo d'alumine fraîche	1 x 1 100	1 x 1 100	2 x 1 100	t
	Silo d'alumine fluorée	1 x 800	1 x 800	2 x 800	t
	Silo d'alumine chargée (en provenance du CTF)	non	1 x 60	2 x 60	t
	Silo de bain broyé pour matériel de couverture	1 x 450	1 x 450	2 x 450	t
	Silo de fluorure d'aluminium	1 x 70	1 x 70	2 x 70	m ³
Usine d'anodes	Silos d'alimentation en matériel de couverture des machines de services de l'électrolyse (MSE)	1 x 12	2 x 12	4 x 12	m ²
	Atelier de fabrication d'anodes crues	non	2 420 ⁽¹⁾	4 840	U/semaine
	Four à cuisson des anodes	non	2 200 ⁽¹⁾	4 400	U/semaine
	Centre de traitement des fumées (CTF)	non	1 ⁽¹⁾	2	U
	Entreposage d'anodes crues	non	3 200 ⁽¹⁾	6 400	U
	Entreposage d'anodes cuites	800	1 500 ⁽²⁾	3 000	U
	Atelier de scellement des anodes	37 000	114 100	228 300	U/an
	Atelier de recyclage (mégots et rebuts d'anodes)	non	24 000	48 000	t/an
	Atelier de traitement du bain	non	77 000	154 000	t/an
	Silo d'alumine fraîche (CTF)	non	1 x 100 ⁽¹⁾	2 x 100	t
	Silo d'alumine chargée (CTF)	non	1 x 100 ⁽¹⁾	2 x 100	t
	Silo de mégots anodes	non	1 x 500 ⁽¹⁾	1 x 500	t
	Silo de pâte crue	non	1 x 200 ⁽¹⁾	1 x 200	t
	Silo de coke calciné	non	1 x 750 ⁽¹⁾	1 x 750	t
	Réservoir de brai	non	1 x 300	1 x 300	t
	Silo de bain brut	non	1 x 220 ⁽¹⁾	1 x 220	t
	Silo de bain broyé	non	1 x 500 ⁽¹⁾	1 x 500	t
Silo de bain pur	non	1 x 170 ⁽¹⁾	1 x 170	t	
Silo de bain pur broyé	non	1 x 110 ⁽¹⁾	1 x 110	t	
Centre de coulée	Atelier de nettoyage des creusets (bâtiment)	2 110	2 110	2 110	m ²
	Traitement d'aluminium en creuset	1	1	2	U
	Carrousel de coulée	1	1	2	U
Entreposage des matières premières	Silos d'alumine (Vaudreuil)	existant	existant	existant	N/A
	Entrepôt de coke (Arvida)	existant	existant	existant	N/A
	Réservoir de brai (Arvida)	existant	existant	1, capacité à définir	N/A

Tableau 3.1 (suite) Principales installations projetées lors de l'implantation des trois phases de l'usine AP50 Jonquière

Secteur	Désignation	Total à la fin de la Phase I	Total à la fin de la Phase II	Total à la fin de la Phase III	Unité
Services	Atelier d'entretien	Oui, nombre à préciser	Oui, nombre à préciser	Oui, nombre à préciser	N/A
	Entrepôt de matières dangereuses	Oui, nombre à préciser	Oui, nombre à préciser	Oui, nombre à préciser	N/A
	Poste de diesel (ravitaillement des véhicules)	1	1	1	U
	Réseau de gaz naturel	oui	oui	oui	N/A
	Réseau d'air comprimé	oui	oui	oui	N/A
	Bassin de sédimentation	Existant	Existant	existant +1	U

(1) Données qui correspondent à la construction d'une usine de production d'anodes en Phase II.

(2) Si les anodes sont achetées en Phase II, l'entreposage pourrait aller jusqu'à 25 000 anodes cuites.

Tableau 3.2 Matières premières utilisées à l'aluminerie AP50

Matériel	Source	État	Mode d'entreposage	Consommation pour une production annuelle d'aluminium	
				210 000 t	420 000 t
Alumine	Usine Vaudreuil (Complexe Jonquière)	Poudre	Silo	401 000 t	802 000 t
Coke de pétrole	Usine Arvida (Complexe Jonquière)	Poudre grossière	Entrepôt	80 000 t	160 000 t
Brai	Importation	Liquide	Réservoir	16 000 t	32 000 t
Fluorure d'aluminium	Usine de Fluorure (Complexe Jonquière)	Poudre	Silo	3 800 t	7 600 t
Blocs de cathodes	Importation	Blocs	Vrac	2 100 t	4 200 t
Réfractaires des cuves	Locale et importation	Briques	Vrac	1 400 t	2 800 t
Barres cathodiques	Locale	Barres	Vrac	800 t	1 600 t
Réfractaires (fours à cuisson)	Importation	Briques	Vrac	1 050 t	2 100 t
Pâte à brasquer	Importation	Pâte	Vrac	180 t	360 t
Fonte (anodes)	Locale	Lingots	Vrac	350 t	700 t
Fluorure de calcium	Locale	Poudre	Sac	faible	faible
Carbure de silice	Importation	Blocs	Vrac	90 t	180 t
Fonte (cathodes)	Locale	Lingots	Vrac	130 t	260 t
Huiles lubrifiantes	Locale	Liquide	Réservoir	84 000 l	168 000 l
Graisses lubrifiantes	Locale	Graisse	Baril	13 t	25 t
Diesel	Locale	Liquide	Réservoir	407 000 l	815 000 l
Argon	Locale	Gaz	Réservoir	23 100 Nm ³	46 200 Nm ³
Gaz naturel*	Locale	Gaz	Gazoduc	634 100 GJ	970 200 GJ

*incluant le centre de coulée 45 existant et qui sera éventuellement intégré à l'usine AP50 Jonquière.

Tableau 3.3 Bilan annuel des émissions atmosphériques de l'usine AP50 Jonquière

Secteur		Émissions par tonne d'aluminium produite (kg/t)							
		HF	FT	SO ₂ ⁽¹⁾	CO	PMT	PM _{2,5}	HAP	B(a)P (mg/t)
CTG – Électrolyse		0,04	0,07	24,9	80,2	0,15	0,12	<0,001	12,2
Événements de toiture		0,37 ⁽²⁾	0,53 ⁽²⁾	0,77	3,3	0,60	0,32	<0,001	0
Préparation de la pâte d'anodes		-	-	-	-	-	-	0,0055	-
Fours de cuisson des anodes		0,0006	0,003	1,97	2,2	0,016	0,0102	0,006	0,18
Centre de coulée		-	-	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.	Négl.
Total⁽³⁾		0,41	0,60	27,7	85,7	0,77	0,45	0,0115	12,4
Phase	Production (t Al/an)	Émissions annuelles (tonnes par année)							
		HF	FT	SO ₂	CO	PMT	PM _{2,5}	HAP	B(a)P (kg/an)
Phase I	66 000	27	40	1 696	5 510	50	29	< 0,13	0,8
Phases I et II ⁽³⁾	210 000	86	126	5 810	17 994	161	95	2,4	2,6
Phases I, II et III ⁽³⁾	420 000	172	252	11 621	35 988	322	189	4,8	5,2

(1) Les émissions de SO₂ sont basées sur l'utilisation de coke et de brai avec des teneurs en soufre respectives de 3,5 % et 0,7 %.

(2) Inclut un taux de 0,06 kg/t associé au refroidissement des mégots en salle de cuves.

(3) Incluant l'usine d'anodes.

Tableau 3.4 Historique des émissions directes (procédés et combustibles) de GES de l'usine Arvida et prévisions pour l'usine AP50 Jonquière

Sources / Scénario	GES (t CO ₂ éq.)	Production Al (t)	Intensité d'émission globale secteur aluminium Complexe Jonquière (t CO ₂ éq./t Al)
Historique usine Arvida incluant Électrolyse Centre de produits anodiques Centre de produits cathodiques Calcination du coke			
1990	2 914 472	304 347	9,58
2005	947 691	164 180	5,77
2006	806 203	165 364	4,88
2007	647 491	163 991	3,95
AP50 Phase I et II (210 000 t Al/an), incluant : Centre de produits cathodiques (Arvida) Calcination du coke (Arvida)	519 450	210 000	2,47
AP50 Phases I, II et III (420 000 t Al/an), incluant : Centre de produits cathodiques (Arvida) Calcination du coke (Arvida)	939 450	420 000	2,24

Tableau 3.5 Besoins et rejets estimés d'eaux industrielles et sanitaires de l'usine AP50 Jonquière (m³/jour)

Besoin	Débit moyen requis (m ³ /jour) / Source d'approvisionnement		Évaporation (m ³ /jour)		Rejet à l'effluent (m ³ /jour)	
	Phases I et II	Phases I, II et III	Phases I et II	Phases I, II et III	Phases I et II	Phases I, II et III
Refroidissement du centre de coulée existant	2800 -3000	1280 -1480	800 - 1 000		2 000	480 ⁽¹⁾
	Pont Arnaud				Au système de traitement Vaudreuil	
Refroidissement des compresseurs	3860	6270	NA		0 ⁽²⁾	2420
	Pont Arnaud				Au système de traitement Vaudreuil	
Refroidissement des gaz au centre de traitement des fumées (CTF) des fours de cuisson des anodes	85 ⁽²⁾	170	85 ⁽³⁾	170	0	
	Pont Arnaud					
Refroidissement secteur de fabrication des anodes	40 ⁽²⁾	80	40 ⁽³⁾ (12 et 28) ⁽⁴⁾	80 (23 et 57) ⁽⁴⁾	0	
	Pont Arnaud					
Besoins sanitaires	62	93	N.A.		73	108
	Pont Arnaud					
Eau potable	17	24	N.A.		Rejet au réseau sanitaire de la ville de Saguenay	
	Aqueduc de la ville de Saguenay					

(1) Le débit sera réduit suite aux travaux pour intégrer le centre de coulée à l'usine AP50 Jonquière.

(2) En phases I et II, un compresseur qui est utilisé pour alimenter le CEO occasionne un débit à l'émissaire B de 2720 m³/jour. Ce débit sera effectivement réduit de 300 m³/jour après qu'il ait été modifié pour desservir la phase III AP50 pour se situer à 2 420 m³/jour. La valeur de 0 m³/jour est indiquée au tableau en Phases I et II puisque le débit rejeté par le compresseur à ce moment n'est pas en lien avec les opérations AP50.

(3) Pour l'option d'un nouveau centre d'anode dès la Phase II. Aucune consommation d'eau avec l'option d'achat des anodes à la Phase II.

(4) Respectivement pour le refroidissement de la pâte avant moulage et le refroidissement des anodes crues.

Tableau 3.8 Gestion des matières résiduelles

Matières résiduelles	Type	Mode de gestion*	Quantités produites estimées			Unités
			Phase I	Phases I et II	Phases I, II et III	
			66 000 t	210 000 t	420 000 t	
Huiles usées (BPC<=3 mg/kg)	MDR	V	6 000	20 000	40 000	Litres
Eaux huileuses émulsion	MDR	TR	50 000	150 000	300 000	Litres
Eaux huileuses	MDR	TR	55 000	175 000	350 000	Litres
Eaux carbonées	MDR	TR	2 000	6 500	13 000	Litres
Eaux glycolées	MDR	TR	3 000	9 000	18 000	Litres
Graisses usées	MDR	LDD	0,4	1,3	2,6	tonnes
Filtres à l'huile (égouttés)	MR	LDD ou V	30	100	200	kg
Boues de caniveaux d'ateliers	MDR	LDD ou TR	1 000	3 000	6 000	Litres
Peinture à l'huile	MDR	LDD ou V	< 1	2	4	Barils
Brasque usée	MDR	TR - usine UTB	400	4 000	8 000	tonnes
Écumes de fonderie	MDR	TR (métal extrait réutilisé sur le site)	800	2 400	4 900	tonnes
Piles	MDR	LDD	0,4	1,3	2,6	tonnes
Tubes fluorescents, lampes Hg et Na	MDR	LDD	70	250	500	kg
Cendres fluorées	MDR	LDD	0,0	10	20	tonnes
Sacs des épurateurs	MDR	LDD	30	100	200	tonnes
Résidus dangereux (brai, bassins déc., cartouches fluor, charbonnailles, poussières de plancher et autres résidus contaminés au bain)		LDD	220	700	1 400	tonnes
Résidus charbonnés recyclés	MR	V	330	1 050	2 100	tonnes
Résidus fluorés	MDR	LDD	250	800	1 600	tonnes
Solvant bac nettoyage recyclé	MDR	V	2	7	14	Barils
Absorbants contaminés à l'huile et autres solides contaminés à l'huile	MDR	LDD	15	40	80	tonnes
Résidus secs industriels	MR	LET	350	1 100	2 200	tonnes
Métal traité pour recyclage (excluant barres cathodiques)	MDR	V	350	1 100	2 200	tonnes
Métal traité barres cathodiques	MDR	V	100	600	1 225	tonnes
Bois	MR	V	25	100	200	tonnes
Papier et carton recyclé	MR	V	10	35	70	tonnes
Rondins, clads, barres collectrices, acier divers	MR	V	600	2 000	4 000	tonnes
Acier, bouts d'essieux, siphons, sciures de fonte	MR	V	350	1 000	2 000	tonnes
Graisses usées (cafétéria)	MR	LET ou V	0,6	1,0	2,0	tonnes
Matériaux secs et filtres de ventilation	MR	LET	350	1 000	2 000	tonnes
Déchets domestiques	MR	LET	15	50	100	tonnes
Poussières de carbone	MR	LET ou V	50	150	300	tonnes
Réfractaires des fours à cuisson	MR	LET ou V	0	800	1 600	tonnes

* Les méthodes de gestion préconisées :

LDD – Lieu de dépôt définitif ou de destruction autorisé pour les matières dangereuses résiduelles.

LET- Lieu de disposition finale autorisé pour matières résiduelles (LET ou autre).

V - Valorisation hors site.

TR - Traitement dans un site autorisé avant disposition finale.

Tableau 4.16 Synthèse des résultats de caractérisation des sols et de l'eau souterraine sur le site

Paramètres	Techmat, 2007a		Techmat, 2007b		Techmat, 2004*		Techmat, 1996*	Techmat, 1991*
	sols	eau souterraine	sols	eau souterraine	sols	eau souterraine	sols	sols
Nb de sondages environnementaux	38	1	6	0	10	3	1	14
Identification des sondages	CPTU, SCPTU, TF, PE, S, R	SCPTU-11	CPTU-1 à CPTU-6	-	2004-2 à 2004-15 (PE-2 à 15)	2004-1 (PE-1), 2004-6 (PE-6), 2004-12 (PE-12)	1186 (F-15)	821 à 835 (F-8 à F-20)
Nb d'échantillons analysés	45	1	6	0	10	3	2	14
Fluorures	sur 8 échantillons analysés, tous respectent le critère C	>RESIE (20 000 µg/L p/r 4 000 µg/L)	respect du critère C		respect du critère C	2 échantillons >RESIE (17 000 et 24 000 µg/L p/r 4 000 µg/L)	respect du critère C	respect du critère C
HAP	sur 33 échantillons analysés, 11 échantillons dépassent les valeurs du critère C	respect du RESIE	respect du critère C		respect du critère C		respect du critère C	respect du critère C
C ₁₀ -C ₅₀ (ou H&G en 1996 et 1991)	sur 15 éch. analysés, 2 > critère C et 13 respectent C		respect du critère C		respect du critère C	respect du RESIE	respect du critère C	respect du critère C
BPC	sur 3 échantillons analysés, 1 excède C (R7) et 2 respectent B				respect du critère C		respect du critère C	respect du critère C
Cyanures totaux	sur 2 échantillons analysés (SCPTU-8 et TF-1), respect de A				respect du critère C		respect du critère C	respect du critère C
Métaux lourds	1 éch. analysé (SCPTU-8), respect de A				respect du critère C		respect du critère C	respect du critère C
Degré de contamination (voir tableau 4.17 et 4.18)	12 échantillons supérieurs au critère C	1 échantillon supérieur au critère RESIE pour les F	tous inférieurs au critère C	-	tous inférieurs au critère C	2 échantillons supérieurs au critère RESIE pour les F	tous inférieurs au critère C	tous inférieurs au critère C

* Cités dans Techmat 2007a ou 2007b.

Notes: Paramètre analysé.

RESIE Critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts, de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains* du MDDEP (1998, rév. en 1999, 2000 et 2001).

Tableau 4.16 Synthèse des résultats de caractérisation des sols et de l'eau souterraine sur le site (suite)

Paramètres	Qualitas (1050831), 2008				
	Sols				
No de la série	Série 100	Série 200	Série 300	Série 400	Série 500
Secteur	Électrolyse	Électrolyse	Électrolyse	Centre de coulée	Carbone
Nb de sondages environnementaux	15	5	7	6	11
Identification des sondages	F-101 à F-110 et F-113 à F-117	F-201 à F-205	F-301 à F-307	F-308, F-401 à F-405	F-551 à F-557
Nb d'échantillons analysés	60	20	25	39	52
Fluorures	Les 17 échantillons analysés respectent le critère C	Les 5 échantillons analysés respectent le critère C	Les 7 échantillons analysés respectent le critère C	Les 9 échantillons analysés respectent le critère C	Les 15 échantillons analysés respectent le critère C
HAP	Sur 52 échantillons analysés, 1 dépasse les valeurs du critère C	Sur 15 échantillons analysés, 3 dépassent les valeurs du critère C	Les 22 échantillons analysés respectent le critère C	Sur 35 échantillons analysés, 2 dépassent les valeurs du critère C	Sur 51 échantillons analysés, 9 dépassent les valeurs du critère C
HP C ₁₀ -C ₅₀	Les 53 échantillons analysés respectent le critère C	Sur 20 échantillons analysés, 4 dépassent les valeurs du critère C	Les 21 échantillons analysés respectent le critère C	Sur 34 échantillons analysés, 1 dépasse les valeurs du critère C	Les 49 échantillons analysés respectent le critère C
BPC		L'échantillon analysé respecte les valeurs du critère C			
Cyanures totaux	Les 17 échantillons analysés respectent le critère C	Les 5 échantillons analysés respectent le critère C	Les 7 échantillons analysés respectent le critère C	Les 9 échantillons analysés respectent le critère C	Les 15 échantillons analysés respectent le critère C
Métaux lourds	Les 17 échantillons analysés respectent le critère C	Les 5 échantillons analysés respectent le critère C	Les 7 échantillons analysés respectent le critère C	Sur 8 échantillons analysés, 1 dépasse les valeurs du critère C	Les 15 échantillons analysés respectent le critère C
Degré de contamination (voir tableau 4.17 et 4.18)	1 échantillon supérieur au critère C	5 échantillons supérieurs au critère C	Tous inférieurs au critère C	4 échantillons supérieurs au critère C	9 échantillons supérieurs au critère C

Notes: Paramètre analysé.

RESIE Critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts, de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains* du MDDEP (1998, rév. en 1999, 2000 et 2001).

Tableau 4.16 Synthèse des résultats de caractérisation des sols et de l'eau souterraine sur le site (suite)

Paramètres	Qualitas (1050903) [2009]	Qualitas (1050904) [2009]		Qualitas (1090907) [2009]	
	Sols	Sols	eau souterraine	Sols	eau souterraine
Secteur	Four de cuisson des anodes	Centre de coulée (2 ^{ième} étape)		Carbone ouest	
Nb de sondages environnementaux	15	7	1	13	9
Identification des sondages	F-601 à F-615	F406 à F-412	PZ-407	F559, F-560, F-567, F-568 et PZ-560 à PZ-566	PZ-401, PZ-559 à PZ-565, PZ-567
Nb d'échantillons analysés	55	42	1	83	17
Fluorures	Les 16 échantillons respectent le critère C	Les 8 échantillons analysés respectent le critère C	>RESIE (7 000 µg/L p/r 4 000 µg/L)	Les 17 échantillons respectent le critère C	3 échantillons >RESIE (4 200, 11 000 et 12 000 µg/L p/r 4 000 µg/L)
HAP	Sur 55 échantillons analysés, 6 excèdent les critères C	Sur 41 échantillons analysés, 1 excède le critère C		Sur les 70 échantillons analysés, 12 excèdent le critère C	6 échantillons >RESIE
C ₁₀ -C ₅₀	Sur 51 échantillons analysés, 1 excède le critère C	Les 41 échantillons respectent le critère C		Sur les 71 échantillons analysés, 2 excèdent le critère C	Les 10 échantillons respectent le RESIE
BPC					
Cyanures totaux	Les 16 échantillons respectent le critère C	Les 8 échantillons respectent le critère C		Les 10 échantillons respectent le critère C	Les 10 échantillons respectent le RESIE
Métaux lourds	Sur 19 échantillons analysés, 1 excède le critère C	Les 7 échantillons respectent le critère C	Al, respect du RESIE	Les 10 échantillons respectent le critère C	
Degré de contamination (voir tableau 4.17 et 4.18)	8 échantillons dépassent le critère C	1 échantillon dépasse le critère C	1 échantillon supérieur au critère de résurgence	12 échantillons dépassent le critère C	12 échantillons dépassent le critère C

Notes: Paramètre analysé.

RESIE Critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts, de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains* du MDDEP (1998, rév. en 1999, 2000 et 2001).

Tableau 4.17 **Emplacement des échantillons de sols ayant montré un dépassement du critère C (2007)**

Échantillon de sol	Emplacement	Intervalle de profondeur	Élément concerné
SCPTU-5-CF-1	Cour entre salles 50N et 51N	0,30 à 0,50 m	HAP
SCPTU-5-CF-2A	Cour entre salles 50N et 51N	0,90 à 1,15 m	HAP
F-6-CF-2A	Cour entre salles 50N et 51N	0,70 à 1,00 m	HAP
51-E-MA-3	Au droit de F-6, cour entre 50N et 51N	0,35 à 1,07 m	HAP
PE-1-B	Cour entre 52N et 53N (à proximité d'un épurateur)	0,30 à 0,35 m	HAP
PE-1-composite	Cour entre 52N et 53N (à proximité d'un épurateur)	0,10 à 1,60 m	HAP
PE-2-B	Cour entre 52N et 53N (à proximité d'un épurateur)	0,10 à 0,50 m	HAP
CPTU-10-CF-1	Cour entre 53S et 54S	0,30 à 0,33 m	HAP
TF-1-CF-2A	Salle de cuves 56N	0,6 à 0,75 m	HAP
PE-4-C	Cour entre 56N et 57N	0,40 à 0,50 m	HAP
S-53 surf	<i>Sud</i> de la salle de cuves 53	surface	HP C10-C50
R-7 surf	<i>Sud</i> de la salle de cuves 51	surface	BPC HP C10-C50

NOTE Les concentrations des éléments indiqués dans la colonne d'extrême droite peuvent être consultées dans les tableaux de résultats regroupés à l'annexe D.

Tableau 4.17 (suite) Emplacement des échantillons de sols ayant montré un dépassement du critère C (2008 et 2009)

Échantillon de sol	Emplacement	Intervalle de profondeur	Élément concerné
F-104, CF-2	Cour entre rue Webb et 45B, au nord du Bâtiment 27A	0,60 à 1,20 m	HAP
F-202, CF-1	Cour à l'est du stationnement de la rue Johnston, au nord du 4 et du 45B	0,0 à 0,60 m	HAP
F-203, CF-1	Cour au nord du 5 et du 46, au sud de la rue Johnston	0,0 à 0,60 m	HAP HP C10-C50
F-203, CF-2	Cour au nord du 5 et du 46, au sud de la rue Johnston	0,60 à 1,20 m	HP C10-C50
F-203, CF-3	Cour au nord du 5 et du 46, au sud de la rue Johnston	1,20 à 1,80 m	HP C10-C50
F-203, CF-4	Cour au nord du 5 et du 46, au sud de la rue Johnston	1,80 à 1,95 m	HAP HP C10-C50
F-402, CF-4	Cour entre Bâtiment 62 et rue Parkes (près de la ligne électrique)	1,35 à 1,92 m	HAP
F-403, CF-3	Cour entre Bâtiment 64F et rue Parkes (près de la ligne électrique)	1,52 à 2,13 m	HP C10-C50
F-403, CF-2	Cour entre Bâtiment 64F et rue Parkes (près de la ligne électrique)	0,61 à 1,22 m	Cuivre (Cu)
F-405, CF-1A	70 m de distance à l'est de l'intersection des rues Parkes et Hall	0,0 à 0,1 m	HAP
F-408, CR-2	À 13,5 m de distance à l'est du Bâtiment 64E, au nord de la rue Hall	0,24 à 0,74 m	HAP
F-555, CF-2	Cour entre 232 et le stationnement de la rue Jolly (ancien Bâtiment 233)	0,60 - 1,20 m	HAP
F-555, CF-3	Cour entre 232 et le stationnement de la rue Jolly (ancien Bâtiment 233)	1,5 - 2,1 m	HAP
F-555, TM-11	Cour entre 232 et le stationnement de la rue Jolly (ancien Bâtiment 233)	11 - 11,10 m	HAP
F-555A, CF-11	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	5,70 - 6,30 m	HAP
F-555A, CF-13	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	6,90 - 7,50 m	HAP
F-555A, CF-15	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	8,10 - 8,70 m	HAP
F-555A, CF-19A	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	10,5 à 10,6 m	HAP
F-555A, CF-20	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	11,1 - 11,7 m	HAP
F-555A, CF-21A	Cour entre 232 et 253 (ancien Bâtiment 233)	11,7 - 11,95 m	HAP
F-559, CF-5	Cour au nord de la rue Whitaker, (ancien Bâtiment 233D)	2,42 à 3,02 m	HAP
F-559, CF-8	Cour au nord de la rue Whitaker, (ancien Bâtiment 233D)	4,09 à 4,39 m	HAP
F-559, CF-14	Cour au nord de la rue Whitaker, (ancien Bâtiment 233D)	8,03 à 8,63 m	HAP

NOTE Les concentrations des éléments indiqués dans la colonne d'extrême droite peuvent être consultées dans les tableaux de résultats regroupés à l'annexe D.

Tableau 4.17 (suite) Emplacement des échantillons de sols ayant montré un dépassement du critère C (2008 et 2009)

Échantillon de sol	Emplacement	Intervalle de profondeur	Élément concerné
F-559, CF-15	Cour au nord de la rue Whitaker, (ancien Bâtiment 233D)	10,73 à 11,32	HAP
F-560, CF-5B	Cour à l'est du 232, au sud 232H (ancien Bâtiment 233D)	4,20 à 4,73 m	HAP
PZ-560, CF-12 #1	Cour à l'est du 232, au sud 232H (ancien Bâtiment 233D)	6,25 à 6,75 m	HAP
PZ-560, CF-15	Cour à l'est du 232, au sud 232H (ancien Bâtiment 233D)	7,95 à 8,05 m	HAP
PZ-560 CF-17	Cour à l'est du 232, au sud 232H (ancien Bâtiment 233D)	10,13 à 10,23 m	HAP
PZ-561, VR-1B #2	Entre le Bâtiment 232 existant et l'ancien Bâtiment 233	0,20 à 0,65 m	HAP
F-562, CF-6	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	9,12 à 9,22 m	HAP HP C10-C50
F-562, CF-7	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	10,26 à 10,36 m	HAP
F562 CF-9	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	10,98 à 11,98 m	HAP HP C10-C50
F-604, CR-2	Cour entre l'ancien Bâtiment 270 et l'ancien Bâtiment 33	0,45 à 0,80 m	HAP
F-605, CR-2	Cour au nord de l'ancien Bâtiment 233	0,15 à 0,45 m	Cuivre (Cu)
F-607, CF-1	Cour à l'est du Bâtiment existant 351	0,20 à 0,31 m	HP C10-C50
F-607, CF-4B	Cour à l'est du Bâtiment existant 351	0,96 à 1,18 m	HAP
F-607, CF-5	Cour à l'est du Bâtiment existant 351	1,18 à 1,78 m	HAP
F-611, CF-1	Cour entre l'ancien Bâtiment 33 et le Bâtiment existant 272	0,20 à 0,65 m	HAP
F-614, CF-1A	Cour au nord du Bâtiment existant 272	0,40 à 0,80 m	HAP
F-615, CF-2	Cour entre les Bâtiments existants 351 et 275-A	0,39 à 0,99 m	HAP

NOTE Les concentrations des éléments indiqués dans la colonne d'extrême droite peuvent être consultées dans les tableaux de résultats regroupés à l'annexe D.

Tableau 4.18 Emplacement des échantillons d'eau souterraine ayant excédé le critère RESIE* (2009)

Puits	Emplacement	Date de prélèvement	Profondeur de la nappe d'eau	Contaminant (concentration)	Critère générique visé
SCPTU-11	Au centre et en aval de la salle de cuves 53	Juin 2007	4,3 m	Fluorures (20 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)
2004-1 (PE-1)	Sud de la salle de cuves 55	Juillet 2004	2,4 m	Fluorures (17 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)
2004-6 (PE-6)	Site de neiges usées, est de la salle de cuves 56		2,0 m	Fluorures (24 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)
PZ-407-B	Cour à 18 m de distance à l'est de 64J, au nord de la rue Hall	2009-04-08	2,1 m	Fluorures (7 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)
PZ-559 A	Cour au nord de la rue Whitaker (ancien Bâtiment 233D)	2009-04-03	2,7 m	HAP (fluoranthène) (9,8 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
PZ-559 B		2009-04-03	2,7 m	HAP (fluoranthène) (7,8 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
		2009-04-20	non mesurée	HAP (benzo(b+j+k)fluoranthène) (5,3 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (chrysène) (6,2 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
			HAP (fluoranthène) (6,5 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)	
PZ-560 A	Cour à l'est du 232, au sud 232H (ancien Bâtiment 233D)	2009-04-15	non mesurée	HAP (fluoranthène) (23 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
PZ-560 B		2009-04-15	non mesurée	HAP (fluoranthène) (4,7 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
PZ-561 B	Entre le Bâtiment 232 existant et l'ancien Bâtiment 233	2009-04-15	non mesurée	Fluorures (4 200 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)

*RESIE Critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts, de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains du MDDEP (1998, rév. en 1999, 2000 et 2001).

Tableau 4.18 (suite) Emplacement des échantillons d'eau souterraine ayant excédé le critère RESIE* (2009)

Puits	Emplacement	Date de prélèvement	Profondeur de la nappe d'eau	Contaminant (concentration)	Critère générique visé
PZ-562 A	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	2009-04-03	2,5 m	HAP (benzo(a)anthracène) (13 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (benzo(b+j+k)fluoranthène) (21 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (benzo(a)pyrène) (5,2 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (chrysène) (8,5 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (fluoranthène) (49 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
				Phénanthrène (52 µg/l)	30 µg/l (égouts)
PZ-562 B		2009-04-03	2,5 m	HAP (fluoranthène) (6,4 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
				Fluorures (11 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)
PZ-562 A	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	2009-04-20	non mesurée	HAP (benzo(a)anthracène) (4,9 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (benzo(b+j+k)fluoranthène) (12 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (chrysène) (5,3 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (fluoranthène) (4,8 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
PZ-562 B	Cour à l'est du 232 (ancien Bâtiment 233)	2009-04-20	non mesurée	HAP (benzo(a)anthracène) (22 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (benzo(b+j+k)fluoranthène) (16 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (benzo(a)pyrène) (5,0 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (chrysène) (39 µg/l)	4,9 µg/l (égouts)
				HAP (fluoranthène) (27 µg/l)	2,3 µg/l (égouts)
PZ-563B	À la limite nord de l'ancien Bâtiment 233	2009-04-03	3,1 m	Fluorures (12 000 µg/l)	4 000 µg/l (égouts)

*RESIE Critère de résurgence vers les eaux de surface ou d'infiltration dans les égouts, de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains du MDDEP (1998, rév. en 1999, 2000 et 2001).

Tableau 6.3 Bilans annuels des émissions atmosphériques du Complexe Jonquière par étape d'implantation du projet AP50

Contaminant	Étapes d'implantation du projet AP50 ⁽¹⁾		Émissions par secteur					Total Complexe Jonquière
			Secteurs non touchés par le projet ⁽²⁾			Secteurs touchés par le projet		
			FCC ⁽³⁾	CPC	Vaudreuil Modifiée	CEO + CPA	AP50	
SO ₂ (t/an)	0	Réel 2007	1 741	< 20 ⁽⁵⁾	4 476	2 491	0	8 708
	1	CEO + AP50 Ph. 1	704	< 20 ⁽⁵⁾	5 774 ⁽⁴⁾	2 807	1 696	10 981
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	704	< 20 ⁽⁵⁾	5 774 ⁽⁴⁾	1 432	5 810	13 721
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	704	< 20 ⁽⁵⁾	5 877 ⁽⁴⁾	0	5 810	12 391
	4	CEO fermé, AP50 Ph. 3	704	< 20 ⁽⁵⁾	5 877 ⁽⁴⁾	0	11 621	18 202
CO (t/an)	1	CEO + AP50 Ph. 1	< 10 ⁽⁵⁾	< 150 ⁽⁵⁾	145	28 387	5 510	34 042
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	< 10 ⁽⁵⁾	< 150 ⁽⁵⁾	145	14 193	17 994	32 332
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	< 10 ⁽⁵⁾	< 150 ⁽⁵⁾	148	0	17 994	18 142
	4	CEO fermé, AP50 Ph. 3	< 10 ⁽⁵⁾	< 150 ⁽⁵⁾	148	0	35 988	36 136
PMT (t/an)	0	Réel 2007	32	< 3 ⁽⁵⁾	159	1 834	0	2 025
	1	CEO + AP50 Ph. 1	39	< 3 ⁽⁵⁾	361	2 000	51	2 451
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	39	< 3 ⁽⁵⁾	361	917	161	1 478
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	39	< 3 ⁽⁵⁾	369	0	161	569
PM _{2.5} (t/an)	0	Réel 2007	21	< 2 ⁽⁵⁾	90	1 141	0	1 252
	1	CEO + AP50 Ph. 1	26	< 2 ⁽⁵⁾	195	1 244	30	1 495
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	26	< 2 ⁽⁵⁾	195	559	95	875
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	26	< 2 ⁽⁵⁾	198	0	95	319
HF ⁽⁶⁾ (t/an)	0	Réel 2007	0	0	<0,1 ⁽⁵⁾	174	0	174
	1	CEO + AP50 Ph. 1	0	0	<0,1 ⁽⁵⁾	190	32	222
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	0	0	<0,1 ⁽⁵⁾	102	101	203
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	0	0	<0,1 ⁽⁵⁾	0	101	101
B(a)P (kg/an)	0	Réel 2007	0,1	5,6	0,0	18,3	0	24,0
	1	CEO + AP50 Ph. 1	0,1	34,3	0,0	12,2	0,8	47,4
	2	1/2 CEO, AP50 Ph. 2	0,1	34,3	0,0	6,8	2,6	43,8
	3	CEO fermé, AP50 Ph. 2	0,1	34,3	0,0	0,0	2,6	37,0
	4	CEO fermé, AP50 Ph. 3	0,1	34,3	0,0	0,0	5,2	39,6

(1) Voir tableau 6.1 pour plus de détails sur la définition le scénario et les étapes d'implantation du projet AP50.

(2) Les charges d'émission sont basées sur une exploitation à pleine capacité du FCC, du CPC et de l'usine Vaudreuil.

(3) Inclut épuration théorique à 85 % de la charge initiale de 4 693 t SO₂/an.

(4) Inclut élimination des émissions équivalentes à deux chaudières; émissions initiales de 7 459 à 7 589 t SO₂/an.

(5) La concentration du contaminant à l'émission est très faible. Cette source n'est pas considérée dans les simulations de la dispersion atmosphérique.

(6) Pour le HF, les bilans indiqués correspondent aux taux d'émissions de la période estivale (juin à septembre). Les véritables bilans annuels sont plus faibles qu'indiqués puisque les taux d'émission sont significativement plus faibles en hiver.

**Tableau 6.5 Paramètres utilisés dans l'étude de dispersion atmosphérique -
Cheminées des épurateurs de l'usine AP50 Jonquière**

Paramètres	Salles de cuves (CTG)			Cuisson des anodes (CTF)	
	Phase I	Phase II	Phase III	Phase II	Phase III
Nombre de cheminées	1	1	2	1	2
Hauteur des cheminées (m)	50	50		80	
Diamètre des cheminées (m)	7,0	7,0		0,8	
Température de sortie (°C)	100	100		77	
Vitesse de sortie (m/s)	6,47	20,0		20,0	
Émission de contaminants (g/s par source)					
SO ₂	52,2	166		13,1	
CO	168	534		14,6	
PMT	0,314	1,00		0,104	
PM _{2,5}	0,25	0,80		0,068	
HF	0,105	0,333		0,0040	
B(a)P (mg/s par source)	0,026	0,081		0,0012	

**Tableau 6.6 Niveaux de fond, normes et critères de qualité de l'air ambiant
dans l'évaluation des impacts sur la qualité de l'air**

Contaminants	Périodes	Niveaux de fond (µg/m ³)	Normes ou critères (µg/m ³)
SO ₂ ⁽¹⁾	4 minutes	154	Maximum: 1 310 (PRAA) ⁽⁴⁾ 99,5 ^{ième} rang centile : 1 050 (PRAA) ⁽⁴⁾
	1 heure	120	1 310 (RQA)
	24 heures	31	288 (RQA, PRAA)
	Annuelle	5	52 (RQA, PRAA)
CO ⁽²⁾	1 heure	2 650	34 000 (RQA, PRAA)
	8 heures	1 750	15 000 (RQA) 12 700 (PRAA)
PMT ⁽³⁾	24 heures	39	150 (RQA) 120 (PRAA)
	Annuelle	21	70 (RQA)
PM _{2,5} ⁽¹⁾	24 heures	16	30 (PRAA)
B(a)P ⁽³⁾	Annuelle	0,23 ng/m ³	0,9 ng/m ³ (PRAA)

(1) Niveaux de fond déterminés par le MDDEP à partir des observations des stations de mesure de la région.

(2) Niveaux de fond par défaut prescrits au PRAA.

(3) Niveaux de fond déterminés par Genivar (2009) en se basant sur les résultats des mesures dans l'air ambiant et de la direction du vent afin d'exclure l'influence du Complexe Jonquière.

(4) La valeur de 1 050 µg/m³ peut être dépassée jusqu'à 0,5 % du temps sur une base annuelle, sans toutefois dépasser 1 310 µg/m³.

Tableau 6.7 Concentrations maximales de PMT calculées dans l'air ambiant à l'extérieur de la propriété de RTA

Étapes	Périodes	Maximum simulés		Niveaux de fond		Maximum total		Normes ou critères (µg/m³)
		(µg/m³)	(% norme ou critère)	(µg/m³)	(% norme ou critère)	(µg/m³)	(% norme ou critère)	
0	24 heures	90	60%	39	26 %	129	86%	150 (RQA)
			75%		33 %		129 (0,6%)	108%
	annuelle	14		21	30 %	35	50%	70 (RQA)
1	24 heures	98	66 %	39	26 %	137	92 %	150 (RQA)
			82 %		33 %		137 (1,4%)	114 %
	annuelle	15	21 %	21	30 %	36	51 %	70 (RQA)
2	24 heures	57	38 %	39	26 %	96	64 %	150 (RQA)
			47 %		33 %			80 %
	annuelle	7,8	11 %	21	30 %	29	41 %	70 (RQA)
3	24 heures	8,1	5 %	39	26 %	47	31 %	150 (RQA)
			7 %		33 %			39 %
	annuelle	1,2	2 %	21	30 %	22	32 %	70 (RQA)
4	24 heures	14	9 %	39	26 %	53	35 %	150 (RQA)
			12 %		33 %			44 %
	annuelle	1,9	3 %	21	30 %	23	33 %	70 (RQA)

Notes: Maximum simulé: résultat maximum du modèle de dispersion atmosphérique.

Niveau de fond: concentration déjà présente dans le milieu.

Maximum total: sommation de la contribution maximale du Complexe Jonquière et du niveau de fond.

La fréquence maximale annuelle de dépassement potentiel de la norme ou du critère au pire récepteur est indiquée entre parenthèses.

Tableau 6.8 Concentrations maximales de PM_{2.5} calculées dans l'air ambiant à l'extérieur de la propriété de RTA

Étapes	Périodes	Maximum simulés		Niveau de fond		Maximum total		Critère (PRAA) (µg/m³)
		(µg/m³)	(% critère)	(µg/m³)	(% critère)	(µg/m³)	(% critère)	
0	24 heures	58	193%	16	53 %	74(24%)	247%	30
1	24 heures	64	213 %	16	53 %	80 (26 %)	267 %	30
2	24 heures	35	117 %	16	53 %	51 (12 %)	170 %	30
3	24 heures	4,5	15 %	16	53 %	21	68 %	30
4	24 heures	7,8	26 %	16	53 %	24	79 %	30

Notes: Maximum simulé: résultat maximum du modèle de dispersion atmosphérique.

Niveau de fond: concentration déjà présente dans le milieu.

Maximum total: sommation de la contribution maximale du Complexe Jonquière et du niveau de fond.

La fréquence maximale annuelle de dépassement potentiel de la norme ou du critère au pire récepteur est indiquée entre parenthèses.

Tableau 6.10 Concentrations maximales de SO₂ calculées dans l'air ambiant à l'extérieur de la propriété de RTA

Étapes	Périodes	Maximum simulés		Niveaux de fond		Maximum total		Fréquence de dépassement ⁽¹⁾	Normes ou critères
		(µg/m ³)	(% norme ou critère)	(µg/m ³)	(% norme ou critère)	(µg/m ³)	(% norme ou critère)		
0	4 minutes	1047	80%	154	12%	1201	92%	0,00%	1 310 PRAA
	4 minutes	1047	99,7%	154	15%	1201	114%	0,02%	1050 ⁽²⁾ PRAA
	1 heure	548	42%	120	9%	668	51%	0,00%	1 310 RQA
	24 heures	206	72%	31	11%	237	82%	0,00%	288 RQA
	annuelle	35	67%	5	10%	40	77%	0,00%	52 RQA
1	4 minutes	1196	91%	154	12%	1350	103%	0,01% ⁽³⁾	1 310 PRAA
	4 minutes	1196	114%	154	15%	1350	129%	0,09%	1050 ⁽²⁾ PRAA
	1 heure	626	48%	120	9%	746	57%	0,00%	1 310 RQA
	24 heures	244	85%	31	11%	275	95%	0,00%	288 RQA
	annuelle	39	75%	5	10%	44	85%	0,00%	52 RQA
2	4 minutes	976	75%	154	12%	1130	86%	0,00%	1 310 PRAA
	4 minutes	976	93%	154	15%	1130	108%	0,01%	1050 ⁽²⁾ PRAA
	1 heure	511	39%	120	9%	631	48%	0,00%	1 310 RQA
	24 heures	202	70%	31	11%	233	81%	0,00%	288 RQA
	annuelle	32	62%	5	10%	37	71%	0,00%	52 RQA
3	4 minutes	801	61%	154	12%	955	73%	0,00%	1 310 PRAA
	4 minutes	801	76%	154	15%	955	91%	0,00%	1050 ⁽²⁾ PRAA
	1 heure	420	32%	120	9%	540	41%	0,00%	1 310 RQA
	24 heures	146	51%	31	11%	177	61%	0,00%	288 RQA
	annuelle	23	44%	5	10%	28	54%	0,00%	52 RQA
4	4 minutes	928	71%	154	12%	1082	83%	0,00%	1 310 PRAA
	4 minutes	928	88%	154	15%	1082	103%	0,01%	1050 ⁽²⁾ PRAA
	1 heure	486	37%	120	9%	606	46%	0,00%	1 310 RQA
	24 heures	214	74%	31	11%	245	85%	0,00%	288 RQA
	annuelle	27	52%	5	10%	32	62%	0,00%	52 RQA

(1) La fréquence de dépassement représente le % maximum du temps sur une base annuelle où le critère serait dépassé.

(2) Il est permis de dépasser ce critère jusqu'à 0,05% du temps sur une base annuelle.

(3) Un dépassement calculé en 1999 et un dépassement calculé en 2004.

Notes: Maximum simulé: résultat maximum du modèle de dispersion atmosphérique.

Niveau de fond: concentration déjà présente dans le milieu.

Maximum total: sommation de la contribution maximale du Complexe Jonquière et du niveau de fond.

Tableau 6.11 Concentrations maximales de B(a)P calculées dans l'air ambiant à l'extérieur de la propriété de RTA

Étapes	Périodes	Maximum simulés		Niveaux de fond		Maximum total		Critères (PRAA) (ng/m ³)
		(ng/m ³)	(% critère)	(ng/m ³)	(% critère)	(ng/m ³)	(% critère)	
0	Annuelle	0,56	62%	0,23	26 %	0,79	88 %	0,9
1	Annuelle	0,94	105 %	0,23	26 %	1,17	130 %	0,9
2	Annuelle	0,69	77 %	0,23	26 %	0,92	102 %	0,9
3	Annuelle	0,45	50 %	0,23	26 %	0,68	76 %	0,9
4	Annuelle	0,45	50 %	0,23	26 %	0,68	76 %	0,9

Notes: Maximum simulé: résultat maximum du modèle de dispersion atmosphérique.

Niveau de fond: concentration déjà présente dans le milieu.

Maximum total: sommation de la contribution maximale du Complexe Jonquière et du niveau de fond.

Tableau 6.12 Guides d'exposition et exposition aux champs magnétiques statiques

Normes d'exposition	Valeurs
Travailleurs - Quart de travail sur 8 heures (ACGIH, 2008)	60 mT, corps entier 600 mT, extrémités (pieds, mains)
Travailleurs – Exposition instantanée (ACGIH, 2008)	2000 mT, corps entier 5000 mT, extrémités (pieds, mains)
Porteurs d'implants électroniques cardiaques (ACGIH, 2008)	0,5 mT
Population en générale - Exposition moyenne (OMS)	40 mT
Source du champ magnétique	Intensité du champ magnétique statique (mT)*
Champ magnétique terrestre	0,035 – 0,070 mT
Champs magnétique prévu à la limite de la propriété de RTA	0,2 à 0,3 mT
Train électrique (passager)	0,05 à 2 mT
À proximité de cuves AP18 à AP35 (RTA) (lors d'un changement d'anode ou du siphonnage du métal liquide)	3,8-6,7 mT (moyenne 8h) < 36 mT (maximum instantané)
À proximité de cuves AP50 (RTA) (lors d'un changement d'anode ou du siphonnage du métal liquide)	15-28 mT (moyenne 8h) < 60 mT (maximum instantané)
Examen résonance magnétique (imagerie médicale)	200 – 10 000 mT (patient) < 30 mT à 2 m de l'appareil 0,5 à 5 mT (console de l'opérateur)

* milli Tesla. Le Tesla est l'unité SI du flux magnétique. L'unité en système anglais est le Gauss. 1 mT = 10 Gauss.

Tableau 6.18 Revenus des gouvernements québécois et fédéral

Types de revenus	Gouvernement du Québec	Gouvernement du Canada
Revenus liés à la construction :		
Impôts sur le revenu des particuliers :	86 millions	98 millions
Taxes de ventes et taxes spécifiques :	14 millions	
Parafiscalité (RRQ, FSS, CSST, RQAP).	170 millions	
Revenus annuels liés à l'exploitation :		
Impôts sur le revenu des particuliers :	14 millions par an	15 millions par an
Taxes de ventes et taxes spécifiques :	3 millions par an	
Parafiscalité (RRQ, FSS, CSST, RQAP).	17 millions par an	

Tableau 6.19 Bilan d'évaluation des impacts en période de construction

N°	Composante de l'environnement*	Sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE						
P-1	Qualité de l'air (6.1.1.1)	Travaux de démolition et terrassement. Circulation de véhicules sur chemins pavés et non pavés.	Émission de poussières et gaz d'échappement.	Ne s'applique pas.	Épandage d'eau sur les chemins non pavés et sur les matériaux secs de démolition (pavage du chemin d'accès au besoin). Nettoyage des chemins pavés. Nettoyage des roues des camions sortant du chantier. Utilisation de bâches pour couvrir les matériaux secs durant le transport. Utilisation de machinerie bien entretenue.	Ne s'applique pas.
P-2	Qualité des eaux (6.1.1.2)	Eaux de ruissellement générées lors des pluies Eaux de nettoyage des bétonnières. Eaux sanitaires du chantier.	Aucun changement significatif n'est anticipé.	Ne s'applique pas.	Eaux de ruissellement collectées par le réseau de fossés existants et traitées aux installations de Rio Tinto Alcan. Eaux de nettoyage des bétonnières dirigées vers le système de traitement des eaux industrielles de l'usine Vaudreuil. Eaux sanitaires acheminées vers le réseau d'égouts de la Ville de Saguenay.	Ne s'applique pas.
P-3	Qualité des sols (6.1.1.3)	Entreposage et manutention de produits dangereux. Gestion des matières résiduelles.	Risque de contamination en cas de fuite.	Ne s'applique pas.	Approvisionnement et entretien des véhicules et équipements dans une aire réservée à cette fin. Produits contaminants seront récupérés et entreposés adéquatement et éliminés selon la réglementation en vigueur. Manipulation de produits potentiellement contaminants fera l'objet de mesures de confinement appropriées. Trousse d'intervention disponibles en tout temps sur le chantier. Nettoyage régulier des aires de travaux.	Ne s'applique pas.
MILIEU BIOLOGIQUE						
B-1	Faune (6.1.2.6)	Travaux de démolition et terrassement.	Pertes d'habitats pour la petite faune terrestre.	Très faible.	Aucune.	Très faible.

* La section entre parenthèses fait référence à la section de l'étude d'impact.

Tableau 6.19 Bilan d'évaluation des impacts en période de construction (suite)

N°	Composante de l'environnement*	Sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
MILIEU HUMAIN						
H-1	Infrastructures routières (6.2.5.1)	Circulation des véhicules lourds et légers.	Augmentation temporaire du débit de circulation au niveau du boulevard Saguenay et de la rue Drake (environ 200 à 600 travailleurs par jour). Augmentation du trafic de camions (240/jour) le long du boulevard du Royaume.	Faible.	Aménagement d'un chemin d'accès principal au chantier pour les camions par la rue Fillion (Boul. du Royaume). Aménagement d'un accès secondaire pour les camions par le boulevard Saguenay (20% des camions) Aménagement d'un stationnement pour les travailleurs de la construction sur le site du Complexe Jonquière (côté boul. Saguenay). Éviter la circulation de camions au centre-ville d'Arvida pour des questions de nuisance et de sécurité. Favoriser le camionnage de jour pendant la construction. Critères rigoureux de camionnage et signalisation sécuritaire appropriée. Convois spéciaux pour le transport de grosses pièces. Mesures mises en place au niveau de la rue Fillion (entretien du chemin et limitation des limites de vitesse).	Très faible.
H-2	Climat sonore Phase II (6.2.6.3)	Démolition des installations existantes. Excavation et préparation du terrain. Mise en place des fondations.	Augmentation des niveaux de bruit au-dessus des limites de bruit en période de jour au sud du Complexe Jonquière (point 2).	Moyen.	Un suivi sera effectué. Des mesures d'atténuation suivantes seront prises au besoin : Favoriser un horaire régulier de jour pour la construction. Utiliser des équipements bien entretenus avec silencieux originaux et dispositifs d'atténuation en bon état. Utiliser la puissance minimale requise. Utiliser les matériaux de déblais, conteneurs ou d'autres gros objets comme écran sonore en direction des zones habitées. Bien entretenir les voies d'accès et de circulation sur le chantier et limiter la vitesse de circulation. Aménager des circuits permettant de réduire les marches arrières des camions (alarme de recul). Utiliser des alarmes de recul dont le niveau s'ajuste automatiquement selon le bruit ambiant. Interdire les impacts de panneaux arrières des bennes lors du déchargement des camions.	Moyen.
		Transport des matériaux.	Augmentation des niveaux de bruit le long du chemin d'accès (rue Fillion) et autour du Complexe Jonquière. Augmentation du trafic de camions le long du boulevard du Royaume.	Très faible.		Très faible.
H-3	Climat sonore Phase III (Annexe C.6.1)	Démolition des installations existantes. Excavation et préparation du terrain. Mise en place des fondations.	Augmentation des niveaux de bruit au-dessus des limites de bruit en période de jour à l'ouest du Complexe Jonquière (point 3).	Faible.	Mêmes mesures que celles spécifiées au point H-2.	Faible.
		Transport des matériaux.	Augmentation des niveaux de bruit le long du chemin d'accès (rue Fillion) et autour du Complexe Jonquière. Augmentation du trafic de camions le long du boulevard du Royaume.	Très faible.		Très faible.
H-4	Retombées socio-économiques et emploi (6.3.1 et 6.3.2)	Préparation du site et activités de construction.	Investissement potentiel de 2 à 2,5 milliards \$ pour les phases 1 et 2. Création de 24 300 années-personnes en emploi direct et indirect. Retombées chez les fournisseurs locaux, régionaux et nationaux. Retombées en taxes/revenus au palier municipal, provincial (114 millions \$) et fédéral (112 millions \$).	Forte.	Mise en place de moyens d'information pour les fournisseurs et mise en place d'un comité de maximisation des retombées économiques régionales. Adoption de politiques d'achat locales. Fractionnement des lots pour maximiser les retombées économiques. Versement au gouvernement du Québec de redevances sur les droits perçus pour tout octroi de licence de la technologie AP50 à des tiers. Mise sur un pied d'un fonds pour le développement des équipementiers et des entrepreneurs du Saguenay-Lac-St-Jean pour améliorer le leadership technologique et commercial lié à la technologie.	Forte.

* La section entre parenthèses fait référence à la section de l'étude d'impact.

Tableau 6.20 Bilan d'évaluation des impacts du remplacement du CEO et du CPA existants par les installations du projet AP50 en période d'exploitation

N°	Composante de l'environnement*	Sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE						
P-1	Qualité de l'air (6.1.2.1)	Émissions atmosphériques de l'usine.	Réduction des charges annuelles d'émissions pour les HAP, les PMT et les PM _{2,5} par rapport aux niveaux existants. Réduction des concentrations de HAP, de PMT et de PM _{2,5} dans l'air ambiant.	Ne s'applique pas.	Fermeture progressive du CEO de l'usine Arvida.	Ne s'applique pas.
P-2	Qualité de l'air (6.1.2.1)	Émissions atmosphériques de l'usine.	Maintien du niveau des émissions totales de HF et de CO. Réduction des concentrations de HF et de CO dans l'air ambiant.	Ne s'applique pas.	Maintien et amélioration continue des pratiques de travail visant à réduire les émissions de HF.	Ne s'applique pas.
P-3	Qualité de l'air (6.1.2.1)	Émissions atmosphériques de l'usine.	Augmentation des émissions de SO ₂ . Malgré une augmentation des émissions, réduction des concentrations de SO ₂ dans l'air ambiant.	Ne s'applique pas.	Mise en place d'un épurateur de SO ₂ à la calcination du coke. Réduction des émissions de SO ₂ équivalente à celles des deux chaudières de l'usine Vaudreuil (options à l'étude). Fermeture progressive du CEO de l'usine Arvida.	Ne s'applique pas.
P-4	Qualité des eaux Phase II (6.1.2.3)	Eaux de ruissellement du site. Eaux sanitaires.	Génération d'un débit moyen des eaux de ruissellement d'environ 1000 m ³ /jour. Ces eaux pourraient contenir des matières en suspension, de l'aluminium, des huiles et graisses et des fluorures. Rejet d'eaux usées domestiques de 73 m ³ /jour.	Ne s'applique pas.	Envoi des eaux de ruissellement de la Phase II vers les bassins de sédimentation à l'usine Vaudreuil. Les eaux sanitaires seront acheminées vers l'usine de traitement de la ville de Saguenay. Infrastructure complète de protection contre les déversements.	Ne s'applique pas.
P-5	Qualité des eaux Phase III (6.1.2.3)	Eaux de ruissellement du site. Eaux sanitaires.	Génération d'un débit moyen des eaux de ruissellement d'environ 1500 m ³ /jour. Ces eaux pourraient contenir des matières en suspension, de l'aluminium, des huiles et graisses et des fluorures. Rejet d'eaux usées domestiques de 108 m ³ /jour.	Ne s'applique pas.	Envoi des eaux de ruissellement de la Phase III vers un nouveau bassin de sédimentation avant rejet via un émissaire existant. Les eaux sanitaires seront acheminées vers l'usine de traitement de la ville de Saguenay. Infrastructure complète de protection contre les déversements.	Ne s'applique pas.
P-6	Qualité des sols (6.1.2.4)	Retombées atmosphériques occasionnées par l'exploitation de l'usine Entreposage et manutention de MDR	Les retombées atmosphériques de l'usine sont susceptibles de provoquer, à long terme, une augmentation dans le sol des fluorures, de l'acidité et des sulfates solubles. Un déversement de MDR risque de contaminer le sol.	Ne s'applique pas.	Minimisation des émissions de HF (voir P-2). NOTE : Le pouvoir tampon des sols de la région du Saguenay est très élevée. Programme de gestion et entreposage sécuritaire des MDR.	Ne s'applique pas.
MILIEU BIOLOGIQUE						
B-1	Végétation (6.1.2.5)	Émissions atmosphériques de HF et de SO ₂ .	Amélioration de la qualité de l'air qui implique un impact positif sur la végétation autour de l'usine.	Faible (positif)	Minimisation des émissions de HF (voir P-2). Mise en place d'un épurateur de SO ₂ à la calcination du coke et réductions des émissions de SO ₂ ailleurs dans l'usine (voir P-3).	Faible (positif).

* La section entre parenthèses fait référence à la section de l'étude d'impact.

Tableau 6.20 Bilan d'évaluation des impacts du remplacement du CEO et du CPA existants par les installations du projet AP50 en période d'exploitation (suite)

N°	Composante de l'environnement*	Sources d'impact	Description de l'impact	Importance de l'impact	Mesures d'atténuation	Importance de l'impact résiduel
MILIEU HUMAIN						
H-1	Santé (6.2.1)	Émissions de SO ₂ , de particules fines PM _{2,5} et de HAP.	Réduction des concentrations de SO ₂ , de PM _{2,5} et de HAP dans l'air ambiant.	Fort (positif) pour les résidents près de l'usine. Non significatif ailleurs.	Mise en place de mesures de réductions des émissions de SO ₂ (voir P-3).	Fort (positif) pour les résidents près de l'usine. Non significatif ailleurs.
H-2	Gaz à effet de serre (GES) (6.2.2)	Émissions de GES de l'usine.	Augmentation des émissions de GES des secteurs "aluminium" du Complexe Jonquière de 290 000 t/an. Ces émissions représenteront 0,34 % des émissions du Québec en 2006.	Faible.	Processus de gestion et d'amélioration continue de réduction des GES aux installations de RTA. Choix de technologies moins énergivores et réduisant les émissions de GES.	Très faible mais indéterminé quant au secteur où des efforts de réduction additionnels seront requis.
H-3	Infrastructures (6.2.5.2)	Transport des matières premières et du produit fini.	Possibilité de transport d'anodes pendant la Phase II (20 camions/jour).	Très faible.	Note : le transport par train est privilégié pour le transport des matières premières et produits.	Très faible.
H-4	Infrastructures (6.2.5.2)	Transport des matières premières et du produit fini.	Réduction du transport du métal chaud entre l'usine Alma et Novelis (Jonquière).	Très faible (positif).	Novelis sera alimenté par l'usine AP50 Jonquière par des camions circulant sur un chemin privé entre les 2 usines.	Très faible (positif).
H-5	Climat sonore Phase II (6.2.6.4)	Augmentation de la capacité du CTG. Centre de traitement des fumées du four à cuisson des anodes. Dépoussiéreurs de procédé. Ventilateurs du système de ventilation. Refroidisseurs pour les compresseurs d'air.	Augmentation des niveaux de bruit autour du Complexe Jonquière.	Très faible.	Sélection des équipements à bruit réduit. Installation de silencieux. Isolation acoustique des ventilateurs. Érection si nécessaire d'un écran acoustique à l'est des baies de réduction et de procédé de la sous-station.	Très faible.
H-6	Climat sonore Phase III (Annexe C.6.2)	Mise hors service de certaines sources de bruit existantes suite à la démolition de certaines installations. Mise en service d'installations susceptibles d'ajouter du bruit (centre de traitement des gaz de l'électrolyse, centre de traitement des fumées du four à cuisson des anodes, ventilateurs pour la ventilation du bâtiment et du procédé).	Le niveau de bruit autour du Complexe Jonquière devrait diminuer suite à la mise en service de la phase III.	Très faible.	Sélection des équipements à bruit réduit. Installation de silencieux. Isolation acoustique des ventilateurs.	Très faible.
H-7	Paysage (6.2.9)	Nouvelles installations de l'usine.	Visibilité des nouvelles installations, particulièrement les cheminées CTF des nouveaux fours de cuisson des anodes (les plus hautes structures) et pollution lumineuse Réduction des panaches de vapeur liés aux anciennes installations	Faible (positif).	Planification de l'éclairage afin d'éviter la diffusion de la lumière dans toutes les directions. Appareils d'éclairage extérieurs seront munis de dispositifs permettant de converger les faisceaux lumineux vers le sol. Utilisation de lampes efficaces telles les lampes à sodium basse pression. Utilisation de couleurs neutres harmonisées avec le milieu.	Faible (positif).
H-8	Retombées socio-économiques et emploi (6.3)	Activités d'exploitation.	Création de 2 200 emplois (maintien de 550 emplois directs et 1 650 emplois indirects). Retombées chez les fournisseurs locaux, régionaux et nationaux. Retombées en taxes/revenus au palier municipal, provincial (17 millions \$) et fédéral (15 millions \$). Apport en développement technologique dans le secteur de l'aluminium.	Très fort (positif).	Mise en place de programmes de formation appropriés aux compétences requises dans la nouvelle usine. Privilégier lorsque possible et compétitif l'achat des biens et des services auprès des fournisseurs locaux. Utilisation du CRDA pour le développement des générations futures de la technologie AP50. Adoption de politiques d'achat locales permettant de sécuriser à 75% les dépenses d'exploitation réalisées au Québec et de développer certaines entreprises à offrir leurs services sur les marchés d'exportation.	Très fort (positif).

*La section entre parenthèses fait référence à la section de l'étude d'impact.

Tableau 7.1 Principaux éléments sensibles à proximité du site d'implantation

Catégorie	Description
Population et lieux publics	Quartier résidentiel du secteur Saint-Jean-Eudes (environ 1 km à l'est) Quartiers résidentiels et secteur commercial du secteur Arvida (environ 1 km à l'ouest et au sud-ouest) Club de Golf Saguenay-Arvida (environ 1,7 km au nord-ouest)
Infrastructures	Boulevard Saguenay (environ 50 m au nord) Ligne de transport d'électricité (environ 100 m au nord et au nord-est)
Autres usines au Complexe Jonquière	Usine pilote de traitement de la brasque (environ 200 m au sud) Centre d'électrolyse ouest (environ 200 m à l'ouest) ⁽¹⁾ Usine de Fluorure (environ 500 m au sud) Centre énergétique Vaudreuil (environ 300 m au sud) Usine de produits chimiques hydrates (environ 250 m au sud) Centre de calcination d'alumine (environ 200 m au sud-est) Usines d'hydrate (environ 400 m au sud) Centre de produits anodiques (environ 450 m au sud-ouest) ⁽¹⁾ Centre de produits cathodiques (environ 350 m au sud-ouest)
Éléments environnementaux	Rivière Saguenay Ruisseau du Capitaine (secteur Saint-Jean-Eudes), aussi appelé ruisseau Croft Ruisseau Lahoud Ruisseau Dallaire

⁽¹⁾ Jusqu'à leur fermeture.

Annexe A **Figures**
(voir répertoire : Annexe_A_Figures_EIE)

**CARTE DES ZONES DE DRAINAGE DU COMPLEXE
JONQUIÈRE ET EFFLUENTS**

Annexe B **Carte des zones de drainage du Complexe Jonquière et effluents**
(voir répertoire : [Annexe_B_Carte_des_zones_de_drainage_et_effluents](#))

**RÉSULTATS DU SUIVI DU FLUOR DANS LES FOURRAGES
(USINE ARVIDA)**

Usine Arvida
FLUORURES DANS LE FOURRAGE EN MILIEU URBAIN
2006

Lot # 103 situé au 2550 Boul.Ste Geneviève, Chicoutimi Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		7.4	7.4	1	6.0
Juin	7.1	4.6	5.9		
Juillet	4.2	5.5	4.9		
Août	5.5	4.8	5.2		
Septembre	16.1	12.3	14.2		
Octobre	6.8		6.8		

Lot # 106 situé au 1362 Chemin DesPrés, Jonquières Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		6.2	6.2	1	5.6
Juin	5.7	5.2	5.5		
Juillet	6.2	5.1	5.7		
Août	3.4	6.0	4.7		
Septembre	7.1	8.8	8.0		
Octobre	7.3		7.3		

Lot # 110 situé au 2028 rang Ste-Famille, Chicoutimi

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		5.8	5.8	1	7.4
Juin	10.2	4.8	7.5		
Juillet	7.1	6.7	6.9		
Août	4.8	10.1	7.5		
Septembre	11.9	5.7	8.8		
Octobre	9.5		9.5		

Normes:

- Moyenne annuelle pondérée: 40 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus de deux mois consécutifs: 60 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus d'un mois: 80 ppm F

Calcul de la moyenne annuelle pondérée:

- Facteur de 0.5 pour les mois de mai et octobre
- Facteur de 1 pour les mois de juin et septembre
- Facteur de 4.5 pour les mois de juillet et août

Usine Arvida
FLUORURES DANS LE FOURRAGE EN MILIEU URBAIN
2007

Lot # 103 situé au 2550 Boul.Ste Geneviève, Chicoutimi Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		7.4	7.4	2	6.0
Juin	10.4	5.4	7.9		
Juillet	5.1	6.1	5.6		
Août	5.0	6.8	5.9		
Septembre	5.7	7.0	6.4		
Octobre	5.2		5.2		

Lot # 106 situé au 1362 Chemin DesPrés, Jonquièrè Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		8.4	8.4	2	6.2
Juin	10.9	6.0	8.5		
Juillet	5.7	4.7	5.2		
Août	5.3	7.3	6.3		
Septembre	8.5	4.4	6.5		
Octobre	7.2		7.2		

Lot # 110 situé au 2028 rang Ste-Famille, Chicoutimi

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		6.9	6.9	2	6.5
Juin	7.5	6.0	6.8		
Juillet	5.1	9.0	7.1		
Août	5.4	5.2	5.3		
Septembre	7.9	6.6	7.3		
Octobre	10.8		10.8		

Normes:

- Moyenne annuelle pondérée: 40 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus de deux mois consécutifs: 60 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus d'un mois: 80 ppm F

Calcul de la moyenne annuelle pondérée:

- Facteur de 0.5 pour les mois de mai et octobre
- Facteur de 1 pour les mois de juin et septembre
- Facteur de 4.5 pour les mois de juillet et août

Usine Arvida
FLUORURES DANS LE FOURRAGE EN MILIEU URBAIN
2008

Lot # 103 situé au 2550 Boul.Ste Geneviève, Chicoutimi Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		2.3	2.3		4.4
Juin	2.5	2.6	2.6		
Juillet	2.1	4.5	3.3		
Août	5.8	5.3	5.6		
Septembre	6.3	5.3	5.8		
Octobre	5.9		5.9		

Lot # 106 situé au 1362 Chemin DesPrés, Jonquièrè Nord

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		2.3	2.3		3.5
Juin	2.6	1.0	1.8		
Juillet	1.0	4.3	2.7		
Août	3.2	5.7	4.5		
Septembre	3.5	6.9	5.2		
Octobre	4.6		4.6		

Lot # 110 situé au 2028 rang Ste-Famille, Chicoutimi

Mois	Concentration de fluorures ppm		Moyenne mensuelle (ppm)	Nombre de récoltes	Moyenne annuelle pondérée
	du 1 au 15	du 15 au 30			
Mai		5.7	5.7		7.6
Juin	2.6	1.0	1.8		
Juillet	1.0	10.2	5.6		
Août	5.8	16.6	11.2		
Septembre	5.1	9.5	7.3		
Octobre	7.0		7.0		

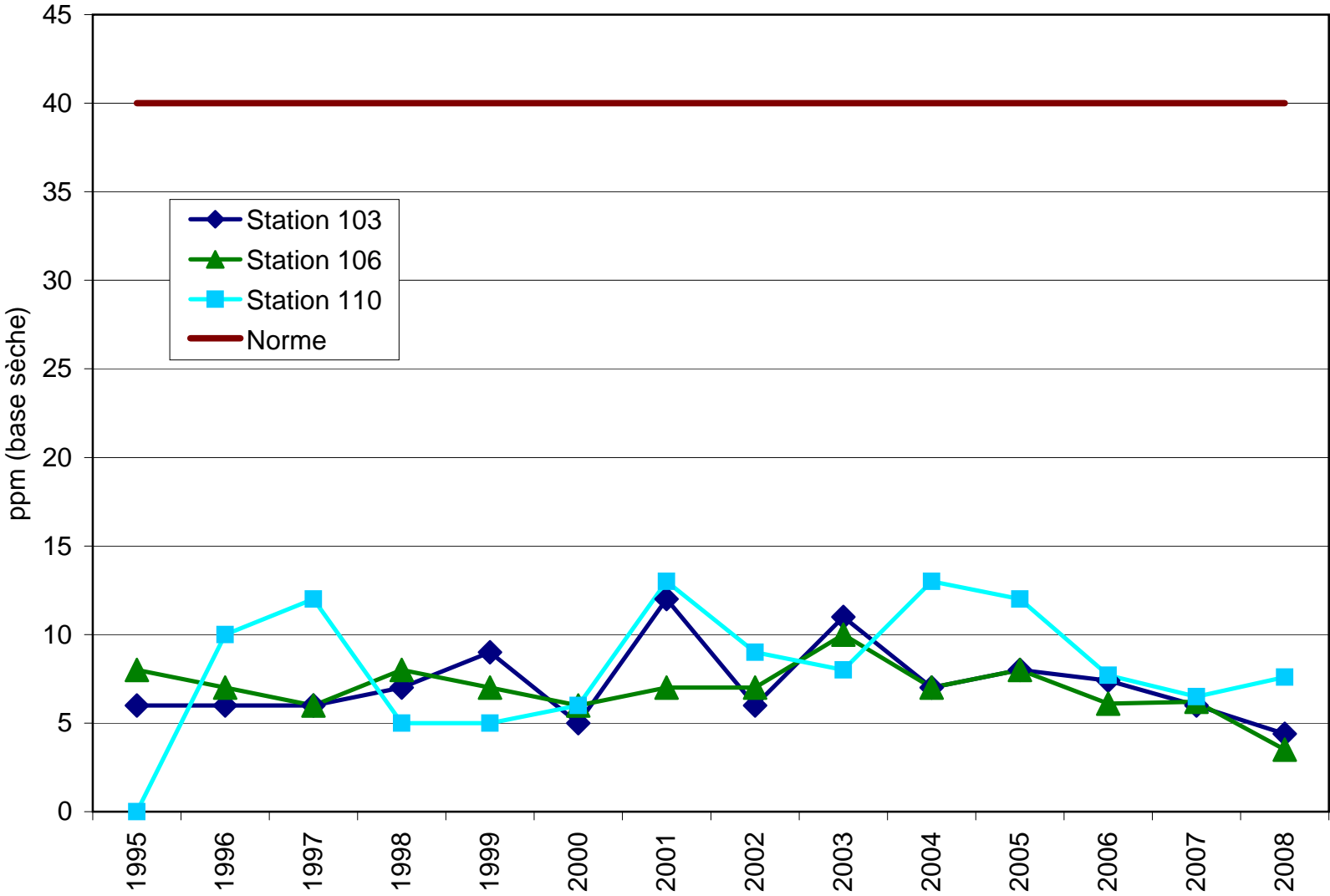
Normes:

- Moyenne annuelle pondérée: 40 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus de deux mois consécutifs: 60 ppm F
- Valeur à ne pas dépasser plus d'un mois: 80 ppm F

Calcul de la moyenne annuelle pondérée:

- Facteur de 0.5 pour les mois de mai et octobre
- Facteur de 1 pour les mois de juin et septembre
- Facteur de 4.5 pour les mois de juillet et août

Historique des fluorures dans le fourrage (moyennes annuelles)
Usine Arvida



**ÉCHANTILLONNAGES DES SOLS ET DE L'EAU
SOUTERRAINE – DESSINS ET RÉSULTATS DÉTAILLÉS**

Tableau des résultats - Résultats > critère C

Échantillon	Unités	F-104, CF-2	F-202; CF-1	Critères du MDDEP*			
		04/11/2008 (0,60 à 1,20 m)	06/11/2008 0,0 à 0,60 m	A	B	C	D**
HAP							
Acénaphène	mg/kg	3,4	0,3	0,1	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	7,3	0,7	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	20	2,6	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	19	3,0	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	40	11	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	2,5	0,5	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	15	12	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	21	5,3	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	4,9	1,6	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	1,0	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,5	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	6,9	3,6	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	46	7,2	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	2,8	0,2	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	14	5,6	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	0,4	<0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	1,1	0,1	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	37	3,5	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	39	6,4	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	1,0	<0,1	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,4	<0,1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,3	<0,1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	270	330	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Tableau des résultats - Sondage F-203 (résultats > critère C)

Échantillon		F-203; CF-1	F-203; CF-2	F-203; CF-3	F-203; CF-4	Critères du MDDEP*			
		13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	13/11/2008	A	B	C	D**
Date d'échantillonnage	Unités	0,0 à 0,60 m	0,60 à 1,20 m	1,20 à 1,80 m	1,80 à 1,95 m				
HAP									
Acénaphène	mg/kg	<0,1	--	--	0,8	0,1	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	0,3	--	--	3,4	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	0,8	--	--	15	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1,2	--	--	5,1	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	11	--	--	37	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,2	--	--	3,3	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	5,0	--	--	5,1	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	3,0	--	--	46	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	1,1	--	--	1,6	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,1	--	--	0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	1,9	--	--	1,7	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	2,0	--	--	57	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	0,1	--	--	1,3	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	4,2	--	--	4,3	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,1	--	--	<0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	<0,1	--	--	0,7	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	1,4	--	--	15	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	1,8	--	--	42	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	--	0,6	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	--	0,5	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	--	0,8	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	--	1,2	0,1	1	10	56
BPC totaux	mg/kg	--	--	--	9	0,05	1	10	50
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	9400	12000	18000	37000	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Tableau des résultats - Sondage F-403 (résultats > critère C)

Échantillon		CF-2 (0,61 à 1,22 m)	Critères du MDDEP*			
Date d'échantillonnage		23/10/2008				
	Unités		A	B	C	D**
MÉTAUX						
Mercure (Hg)	mg/kg	0,25	0,4	2	10	50
Argent (Ag)	mg/kg	<2	2	20	40	200
Arsenic (As)	mg/kg	<6	10	30	50	250
Baryum (Ba)	mg/kg	69	200	500	2000	10000
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0.5	0,9	5	20	100
Cobalt (Co)	mg/kg	5	15	50	300	1500
Sélénium (Se)	mg/kg	<1	3	3	10	50
Chrome (Cr)	mg/kg	64	45	250	800	4000
Cuivre (Cu)	mg/kg	630	50	100	500	2500
Étain (Sn)	mg/kg	<5	5	50	300	1500
Manganèse (Mn)	mg/kg	210	1000	1000	2200	11000
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	6	10	40	200
Nickel (Ni)	mg/kg	24	30	100	500	2500
Plomb (Pb)	mg/kg	290	50	500	1000	5000
Zinc (Zn)	mg/kg	46	100	500	1500	7500
AUTRES PARAMÈTRES						
Cyanures totaux	mg/kg	<0,5	2	50	500	5900
Fluorure (F)	mg/kg	110	200	400	2000	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

*** Le niveau de contamination le plus élevé parmi les composés analysés (en regard des critères respectifs) a été indiqué au tableau des critères du projet.

Tableau des résultats - Sondage F-555 (résultats > critère C)

Echantillon		CF-2 (0,60 - 1,20 m)		CF-3 (1,5 - 2,1 m)		TM-11 (11 - 11,10 m)		Critères* du MDDEP			
Date d'échantillonnage		17/09/2008		17/09/2008		17/09/2008					
		Valeur	Critère	Valeur	Critère	Valeur	Critère				
	Unités							A	B	C	D**
HAP											
Acénaphène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	4,7	A-B	0,1	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	<0.1	<A	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	2,6	A-B	0,2	A-B	59	B-C	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	88	>D	0,9	A-B	510	>C	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	36	>D	0,8	A-B	220	>C	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	150	>D	2,7	B-C	580	>C	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	12	>C	1,1	B-C	42	>C	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	23	>D	0,8	A-B	71	>D	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	170	>D	2,3	B-C	660	>D	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	8,0	B-C	0,3	A-B	37	>C	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,2	A-B	<0.1	<A	1,2	B-C	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	0,4	A-B	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	6,0	B-C	0,3	A-B	20	>C	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	0,6	A-B	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	120	>D	110	>D	580	>D	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	6,7	A-B	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	17	>C	0,7	A-B	59	>D	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	0,4	A-B	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	2,0	A-B	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	2,5	A-B	0,8	A-B	200	>D	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	100	C	160	>D	570	>D	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	2,0	B-C	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	1,4	B-C	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	0,8	A-B	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0.1	<A	<0.1	<A	0,5	A-B	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	--	--	740	B-C	1200	B-C	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

*** Le niveau de contamination le plus élevé parmi les composés analysés (en regard des critères respectifs) a été indiqué au tableau des critères du projet.

RIO TINTO ALCAN
1050831
Tableau des résultats - Sondage F-555A

Échantillon	Unités	CF-11	CF-13	CF-15	CF-19A	CF-20	CF-21A	Critères* du MDDEP		
		(5,70 - 6,30 m)	(6,90 - 7,50 m)	(8,10 - 8,70 m)	(10,5 à 10,6 m)	(11,1 - 11,7 m)	(11,7 - 11,95 m)	B	C	D
Date d'échantillonnage		30/09/2008	30/09/2008	30/09/2008	30/09/2008	30/09/2008	30/09/2008			
HAP										
Acénaphène	mg/kg	<0,1	0,2	28	1,0	0,4	0,5	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	0,2	26	220	7,9	3,1	4,4	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	18	2600	1200	52	14	45	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	18	320	620	24	4,7	18	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	83	1700	1600	64	13	58	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	1,9	430	200	7,4	2,5	6,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	28	160	240	9,0	1,6	8,3	1	10	18
Chrysène	mg/kg	26	2300	960	45	11	47	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	8,7	50	90	2,5	0,5	3,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	2,6	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	11	27	41	1,3	0,3	2,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	<0,1	2,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	9,1	3400	2600	130	42	68	10	100	100
Fluorène	mg/kg	<0,1	0,7	33	1,4	0,6	0,6	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	14	130	200	6,6	1,3	6,1	1	10	34
3-Méthylcholanthène	mg/kg	<0,1	1	1,3	<0,1	<0,1	<0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	0,2	0,3	12	0,4	0,2	0,2	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	0,7	110	1100	41	17	20	5	50	56
Pyrène	mg/kg	13	3900	2600	130	43	69	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	0,1	15	0,4	0,2	0,2	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	0,1	7,5	0,3	0,1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	4,1	0,1	<0,1	<0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	1,6	<0,1	<0,1	<0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	100	2900	1800	500	150	210	700	3500	10000

Note: critères de MDDEP, version la plus récente.

**Sondages au piézocône, four de cuisson des anodes, AP50, RTA
Tableau des résultats - Sondages F-604 et F-607 (résultats > critère C)**

Échantillon		F-604, CR-2	F-607, CF-1	F-607, CF-4B	F-607, CF-5	Critères du MDDEP*			
		20/02/2009	26/02/2009	26/02/2009	26/02/2009	A	B	C	D**
	Unités	0,45 à 0,80 m	0,20 à 0,31 m	0,96 à 1,18 m	1,18 à 1,78 m				
HAP									
Acénaphène	mg/kg	0,2	<0,1	0,9	1,5	0,1	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	0,5	<0,1	5,9	6,4	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	2,4	<0,1	17	31	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	5,0	<0,1	15	23	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	5,1	0,1	28	47	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,2	<0,1	2,5	4,2	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	13	<0,1	22	32	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	4,0	0,1	23	49	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg	4,1	<0,1	6,3	9,2	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,9	<0,1	1,3	2,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,5	<0,1	0,6	0,9	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	4,7	<0,1	8,6	12	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	2,7	<0,1	42	77	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	0,2	<0,1	1,7	2,8	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	4,7	<0,1	11	16	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthréne	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	0,7	<0,1	1,6	2,5	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	2,9	0,1	19	30	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	3,1	<0,1	31	59	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,4	0,1	0,8	1,2	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,3	0,5	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,3	0,3	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	280	3900	260	410	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

**Sondages au piézocône, four de cuisson des anodes, AP50, RTA
Tableau des résultats - Sondage F-605 (résultats > critère C)**

Échantillon		F-605 CR-2	Critères du MDDEP*			
Date d'échantillonnage		20/02/2009				
	Unités	0,15 à 0,45 m	A	B	C	D**
MÉTAUX						
Mercure (Hg)	mg/kg	<0,02	0,4	2	10	50
Argent (Ag)	mg/kg	<2	2	20	40	200
Arsenic (As)	mg/kg	<6	10	30	50	250
Baryum (Ba)	mg/kg	37	200	500	2000	10000
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,5	0,9	5	20	100
Cobalt (Co)	mg/kg	5	15	50	300	1500
Sélénium (Se)	mg/kg	3	3	3	10	50
Chrome (Cr)	mg/kg	10	45	250	800	4000
Cuivre (Cu)	mg/kg	890	50	100	500	2500
Étain (Sn)	mg/kg	<5	5	50	300	1500
Manganèse (Mn)	mg/kg	320	1000	1000	2200	11000
Molybdène (Mo)	mg/kg	<2	6	10	40	200
Nickel (Ni)	mg/kg	210	30	100	500	2500
Plomb (Pb)	mg/kg	17	50	500	1000	5000
Zinc (Zn)	mg/kg	710	100	500	1500	7500
AUTRES PARAMÈTRES						
Cyanures totaux	mg/kg	<0,5	2	50	500	5900
Fluorure (F)	mg/kg	76	200	400	2000	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

**Sondages au piézocône, four de cuisson des anodes, AP50, RTA
Tableau des résultats - Sondages F-611, F-614 et F-615 (résultats > critère C)**

Échantillon	Unités	F-611, CF-1	F-614, CF-1A	F-615, CF-2	Critères du MDDEP*			
		10/02/2009	17/02/2009	27/02/2009	A	B	C	D**
Date d'échantillonnage		0,20 à 0,65 m	0,40 à 0,80 m	0,39 à 0,99 m				
HAP								
Acénaphène	mg/kg	0,8	2,3	0,3	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	2,0	8,4	8,6	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	5,6	11	12	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	6,0	11	3,5	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	13	20	37	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,8	1,5	3,2	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	5,0	6,2	2,6	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	7,7	11	32	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	1,4	2,2	1,2	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	0,1	0,3	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	0,1	0,2	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	1,8	2,9	0,5	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	12	31	68	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	0,9	6,0	<0,1	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	4,1	5,7	2,0	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	0,6	1,6	<0,1	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	7,9	32	67	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	10	23	42	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,4	1,4	<0,1	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	0,3	1,1	<0,1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	0,2	0,9	<0,1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	0,2	0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	640	440	160	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Investigation géotechnique additionnelle, secteur 400, projet AP50, RTA
Tableau des résultats - sondages F-402, F-403, F-405 et F-408 (résultats > critère C)

Échantillon		F-402, CF-4	F-403, CF-3	F-405, CF-1A	F-408, CR-2	Critères du MDDEP*			
		23/10/2008	23/10/2008	30/10/2008	06/03/2009	A	B	C	D**
	Unités	1,35 à 1,92 m	1,52 à 2,13 m	0,00 à 0,10 m	0,24 à 0,74 m				
HAP									
Acénaphène	mg/kg	0,5	--	4,4	0,5	0,1	10	100	100
Acénaphylène	mg/kg	<0,1	--	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	1,3	--	6,0	1,3	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	7,0	--	36	4,8	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	3,3	--	39	5,8	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	11	--	63	15	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	1,2	--	4,1	0,7	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	3,0	--	24	10	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	7,8	--	39	5,6	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,7	--	8,1	1,9	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,1	--	1,2	0,3	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,1	--	0,7	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	1,0	--	10	3,4	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	--	0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	19	--	67	10	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	0,2	--	1,9	0,5	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	2,1	--	21	6,5	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthréne	mg/kg	<0,1	--	1,0	<0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	0,1	--	0,8	0,3	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	6,5	--	30	5,5	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	13	--	60	9,2	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	0,8	0,1	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	0,4	<0,1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	--	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	260	6900	<100	300	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Échantillon	Unités	F-559, CF-5	F-559, CF-8	F-559, CF-14	F-559, CF-15	Critères du MDDEP*			
		02/03/2009	02/03/2009	03/03/2009	03/03/2009	A	B	C	D**
Date d'échantillonnage		2,42 à 3,02 m	4,09 à 4,39 m	8,03 à 8,63 m	10,73 à 11,32				
HAP									
Acénaphène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	1,0	0,7	0,8	10	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	6,8	5,3	7,4	45	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	1,6	1,3	5,6	8,7	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	11	8,0	14	50	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,9	0,7	0,7	6,7	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	1,6	1,2	2,2	2,7	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	8,4	11	10	48	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,5	0,4	0,8	1,1	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	0,4	0,3	0,3	0,5	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	24	19	13	150	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	1,5	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	1,2	0,9	1,6	2,1	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	6,5	5,7	5,9	65	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	19	14	12	130	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	--	<100	--	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés;

**Géotechnique et hydrogéologie, secteur CARBONE ouest, projet AP50, RTA
Tableau des résultats - Sondages F-560 et PZ-561 (résultats > critère C)**

Echantillon		F-560, CF-5B	PZ-560, CF-12 #1	PZ-560, CF-15	PZ-560 CF-17	Critères du MDDEP*			
Date d'échantillonnage		05/03/2009	23/03/2009	23/03/2009	23/03/2009	A	B	C	D**
	Unités	4,20 à 4,73 m	6,25 à 6,75 m	7,95 à 8,05 m	10,13 à 10,23 m				
HAP									
Acénaphthène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	<0,1	0,2	11	9,5	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	6,2	9,4	97	110	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	<0,1	2,9	58	68	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	16	16	150	180	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	0,8	1,7	8,6	9,6	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	0,3	1,9	22	26	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	9,0	24	120	110	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	0,2	0,9	7,7	8,8	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,3	0,3	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,h)pyrène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	<0,1	0,2	5,0	5,8	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	1,7	11	170	170	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,6	1,3	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	0,3	1,6	17	19	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthrène	mg/kg	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,4	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	<0,1	0,9	72	46	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	2,1	11	160	170	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	<100	<100	360	350	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

Géotechnique et hydrogéologie, secteur CARBONE ouest, projet AP50, RTA
Tableau des résultats - Sondages PZ-561 et F-562 (résultats > critère C)

Échantillon	Unités	PZ-561, VR-1B #2	F-562, CF-6	F-562, CF-7	F-562 CF-9	Critères du MDDEP*			
		25/03/2009	16/03/2009	16/03/2009	16/03/2009	A	B	C	D**
Date d'échantillonnage		0,20 à 0,65 m	9,12 à 9,22 m	10,26 à 10,36 m	10,98 à 11,98 m				
HAP									
Acénaphène	mg/kg	6	5	2	4	0,1	10	100	100
Acénaphthylène	mg/kg	<1	<1	<1	<1	0,1	10	100	100
Anthracène	mg/kg	36	52	21	32	0,1	10	100	100
Benzo(a)anthracène	mg/kg	200	400	140	170	0,1	1	10	34
Benzo(a)pyrène	mg/kg	190	170	62	210	0,1	1	10	34
Benzo(b+j+k)fluoranthène	mg/kg	680	480	180	590	0,1	1	10	136
Benzo(c)phénanthrène	mg/kg	27	9	19	30	0,1	1	10	56
Benzo(ghi)pérylène	mg/kg	150	80	25	87	0,1	1	10	18
Chrysène	mg/kg	440	260	110	100	0,1	1	10	34
Dibenz(a,h)anthracène	mg/kg	49	4	9	30	0,1	1	10	82
Dibenzo(a,i)pyrène	mg/kg	2	4	<1	1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,j)pyrène	mg/kg	<1	2	<1	<1	0,1	1	10	34
Dibenzo(a,l)pyrène	mg/kg	44	21	6	19	0,1	1	10	34
7,12-Diméthylbenzanthracène	mg/kg	<1	<1	<1	<1	0,1	1	10	34
Fluoranthène	mg/kg	320	460	220	320	0,1	10	100	100
Fluorène	mg/kg	9	5	3	5	0,1	10	100	100
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg	130	63	19	65	0,1	1	10	34
3-Méthylcholanthène	mg/kg	<1	<1	<1	<1	0,1	1	10	56
Naphtalène	mg/kg	5	4	1	1	0,1	5	50	150
Phénanthrène	mg/kg	97	210	85	130	0,1	5	50	56
Pyrène	mg/kg	240	440	210	310	0,1	10	100	100
2-Méthylnaphtalène	mg/kg	3	6	<1	2	0,1	1	10	56
1-Méthylnaphtalène	mg/kg	2	3	<1	<1	0,1	1	10	56
1,3-Diméthylnaphtalène	mg/kg	1	3	<1	<1	0,1	1	10	56
2,3,5-Triméthylnaphtalène	mg/kg	<1	3	<1	<1	0,1	1	10	56
Hydrocarbures Pétroliers (C10-C50)	mg/kg	960	9800 ⁽¹⁾	1900	8600	300	700	3500	10000

*Critères génériques de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés du MDDEP (1999), données à jour sur le site internet du MDDEP, version consultée.

** RESC: Annexe 1, Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés.

(1): valeur moyenne

Annexe D Échantillonnages des sols et de l'eau souterraine – Dessins et résultats détaillés
(voir répertoire : [Annexe_D_Cartes_Résultats_Sols](#))

**FIGURES DES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE DE DISPERSION
ATMOSPHERIQUE POUR L'ÉTAPE « 0 »**

Annexe E **Figures des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour l'étape « 0 »**
(voir répertoire : [Annexe_E_Cartes_Dispersion_atmosphérique_Etape0](#))

ANNEXE F

FICHES SIGNALÉTIQUES

1. Identification du produit et de la compagnie

Nom du produit : Alumine calcinée.

Numéro de FDS : 000220

Synonyme (s) : Aluminium oxydes C, Alumite, Alon, Corindon, Alumine Multiphase AMP.

Utilisation (s) : Matériau réfractaire. Fabrication d'aluminium. Matériaux céramiques.

Apparence et odeur : Poudre blanche, inodore.

Fournisseur : Rio Tinto Alcan
1188, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec)
Canada
H3A 3G2

Téléphone d'urgence : **1-800-567-7455***
Téléphone : 514 848-8000
Télécopieur : 514 848-8115/8116

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

****Voir section 16 pour l'identification du/des producteur(s)****

Préparé par : Service de Toxicologie Alcan
C.P. 1500, Jonquière (Québec)
Canada, G7S 4L2

Tél. : 418-699-2949
Fax : 418-699-2993
Courriel : servicetoxico@alcan.com

2. Identification des dangers

Non dangereux.

3. Composition / Information sur les ingrédients

Composants :

CAS	Numéro CE	Désignation	Teneur	Symbole (s) de dangers	Phrase (s) R
1344-28-1	215-691-6	Oxyde d'aluminium	100 %	-	-

Numéro d'identification de la Commission européenne relatif à EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) ou ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) .

4. Premiers soins

Inhalation : Si incommodé par de grandes quantités de poussières, amener dans un endroit bien aéré.

Contact cutané : Laver la peau abondamment au savon et à l'eau.

Contact oculaire : Laver abondamment les yeux avec de l'eau, en prenant soin de rincer sous les paupières. Si l'irritation persiste, continuer le lavage pendant 15 minutes, en rinçant de temps en temps sous les paupières. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.

Ingestion : Sans objet

5. Lutte contre les incendies

Moyens d'extinction : Non combustible.

Produit(s) de combustion dangereux :
Sans objet

6. Déversement accidentel

Protection de l'environnement/ méthode(s) de nettoyage :
Ramasser les solides. Recycler si possible.

7. Manipulation et entreposage

Manipulation : Éviter de générer de la poussière lors de la manipulation.

Conditions d'entreposage :
Sans objet

8. Mesure de contrôle / Protection personnelle

Contrôle de l'exposition / protection individuelle :
Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations des contaminants de l'air sous les normes recommandées. Protéger les yeux (lunettes monocoques) et les voies respiratoires (masque), ou porter un respirateur à visière complète si nécessaire.

Normes d'exposition :

Numéro CAS	Désignation	Normes d'exposition				
		ACGIH (TLV®)	TWA :	STEL :		
1344-28-1	Oxyde d'aluminium		10 mg/m ³	aucune		
		• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : 15 mg/m ³	PLAFOND :	aucune
			VLEP	VME : 10 mg/m ³	VLE:	aucune
	• Poussière respirable	OSHA (PEL)	TWA : 5 mg/m ³	PLAFOND :	aucune	

(ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; OSHA = Occupational Safety and Health Administration; TLV ®= Threshold Limit Value [USA]; PEL = Permissible Exposure Limit; TWA = Time-Weighted Average; STEL = Short Term Exposure Limit; C = Ceiling value. VLEP= Valeurs limites d'exposition professionnelle (France). VME = Valeurs limites de moyenne d'exposition. VLE = Valeurs limites d'exposition à court terme.); CAS = Numéro du Chemical Abstracts Service.)

9. Propriétés physiques et chimiques

pH :	Sans objet	Point d'éclair :	Sans objet
Point d'ébullition :	> 2900 °C	Température d'auto-ignition :	Sans objet
Point de fusion :	2030 °C	Limite inférieure d'inflammabilité :	Sans objet
Tension de vapeur :	Sans objet	Limite supérieure d'inflammabilité :	Sans objet
Densité de vapeur (air=1) :	Sans objet	Propriétés explosives :	Sans objet
Taux d'évaporation :	Sans objet	Code de feu NFPA :	0
Densité relative (eau=1) :	4.0	Propriétés oxydantes :	Sans objet
Solubilité (eau) :	Insoluble	Coefficient de partition (n-octanol/eau) :	Sans objet
Seuil de l'odeur :	Non déterminé		

10. Stabilité et réactivité

Stable (oui/non) : Oui
Conditions et matériel à éviter :
Sans objet
Produit(s) de décomposition dangereux :
Sans objet

11. Information toxicologique

Effets aigus :

Inhalation : L'inhalation de fortes concentrations de ces particules nuisibles, inertes, peut causer une légère irritation des voies respiratoires.
Contact cutané : Peut causer une irritation.
Contact oculaire : Peut causer de l'irritation par abrasion.
Ingestion : Sans objet

Effets chroniques :

Problèmes de santé aggravés par une exposition au produit :

Sans objet

Cancérogénicité : Aucun ingrédient présent à une concentration de 0.1% ou plus n'est considéré cancérigène ou cancérigène suspecté par CIRC, NTP ou OSHA.

[CIRC = Centre international de recherche sur le cancer. NTP = National Toxicology Program (USA). OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)]

Mutagénicité : Pas de données disponibles.

Effets sur la reproduction :

Pas de données disponibles.

12. Information écologique

Écotoxicité : L'oxyde d'aluminium et ses différentes formes chimiques, telles que alpha, bêta, gamma, l'hydrate d'aluminium et l'hydroxyde d'aluminium ne présentent pas de risque pour l'environnement.

Mobilité : Pas de données disponibles.

Persistance/ biodégradabilité :

Pas de données disponibles.

Bioaccumulation : Pas de données disponibles.

13. Disposition des déchets

Indications pour la disposition :

Recycler si possible. Étant une substance inerte, ne requiert pas de méthode spéciale de disposition. Éliminer les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux.

14. Information de transport

TMD: non réglementé; ADR : non réglementé; CFR 49: non réglementé ; OMI: non réglementé ; OACI: non réglementé; ATAI: non réglementé.

(TMD = Reg. Transport des matières dangereuses (Canada). ADR= Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route. CFR 49 = Code of Federal regs. 49 (USA). OMI =Organisation maritime internationale. OACI = Organisation de l'aviation civile internationale. ATAI = Association du transport aérien international)

15. Information réglementaire

Réglementation Canadienne :

Classification SIMDUT :

Produit non contrôlé.

SIMDUT : Système d'Informations sur les Matières Dangereuses Utilisée au Travail.

INRP [Canada]

Ce produit n'est pas soumis à l'obligation de production d'un rapport pour l'Inventaire national des rejets polluants (INRP) en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE).

Classification Union Européenne :

Non classifié

Symbole(s) d'avertissement :

Aucun

Phrase(s) de risque :

Aucune

Conseil(s) de prudence :

Aucun

Réglementation des États-Unis :

Section 313 - Notification du fournisseur

Ce produit ne contient aucun ingrédient en concentration suffisante pour être soumis aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Title III du SARA) et du "40 CFR 372".

TSCA - LIS [Etats-Unis - Canada]

Cette substance ou tous les ingrédients de ce produit sont inscrits sur la liste intérieure des substances (LES - Loi canadienne sur la protection de l'environnement [Canada]) ainsi que sur l'inventaire de substances chimiques du TSCA (Toxic Substances Control Act [USA]). La présence sur ces listes n'implique aucune exigence légale de rapport.

16. Autres informations

Codes NFPA (National Fire Protection Agency) – (Santé, inflammabilité, réactivité) : 0, 0, 0

Codes HMIS (Hazardous Material Information System) – (Santé, inflammabilité, réactivité) : 0, 0, 0

Grades du produit disponibles par fabricant (cette liste peut être incomplète) :

MANUFACTURIER	GRADES	MANUFACTURIER	GRADES
Rio Tinto Alcan Usines Jonquière C.P. 1500 Jonquière (Québec) Canada G7S 4L2	C1, C17, C-713, CAR, CF Séries CF40, C60, C70, C80, C90, AM, MA, A50TF, XA, AMP, RAR40, RAR50, RAC40, RAC50, RAC30, RAC60	Rio Tinto Alcan Usine de Gardanne 13541 Gardanne France Tél : (33) 04 42 65 22 22 Fax : (33) 04 42 51 41 79	AR75 / AR312 / AR12TA / AR308 / ARN / ASC / AC34 / AC44 / AC45 / AC46 / AC28 / P112 / P122 / P132 / P662 / P172 / P400 / P1000 / PMB / AMB / COPEs.

Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux termes du SIMDUT et des directives 2001/58/CE et ANSI Z400.1-2003.

Date de la révision précédente : 2005-03-30

Reason for revision: Révision globale de l'information.

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA COMPAGNIE

NOM DU PRODUIT : Alumine recyclée - épurateurs à sec

NUMÉRO DU PRODUIT : 000158 (P5995)

FOURNISSEUR : Rio Tinto Alcan (RTA)
Métal primaire
1188, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 3G2
Canada

Tél. urgence : 1-800-567-7455 *
Téléphone : 514 848-8000
Télécopieur : 514 848-8115/8116

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

SYNONYMES : Alumine enrichie (recyclée) des épurateurs à sec des salles de cuves.

APPARENCE ET ODEUR : Granules gris pâle à gris foncé, odeur de soufre.

UTILISATIONS : Sous-produit de procédé pour recyclage.

2. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

NOM	# CAS	DL ₅₀	CL ₅₀	CONC.
Oxyde d'aluminium	1344-28-1	Inconnue	Inconnue	> 95%
Fluorures	16984-48-8	Inconnue	Inconnue	< 2.5 %

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

En présence de chaleur intense ou d'acide, peut dégager des gaz toxiques et corrosifs. Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface.

4. PREMIERS SOINS

INHALATION : Si incommodé par de grandes quantités de poussières, amener dans un endroit bien aéré.

CONTACT CUTANÉ : Laver la peau abondamment au savon et à l'eau.

CONTACT OCULAIRE : Laver abondamment les yeux avec de l'eau, en prenant soin de rincer sous les paupières. Si l'irritation persiste, continuer le lavage pendant 15 minutes, en rinçant de temps en temps sous les paupières. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.

INGESTION : Faire vomir lorsque conscient. Ingérer du calcium soluble sous toutes ses formes: lait, solutions de gluconate de calcium ou de lactate de calcium, ou des comprimés de carbonate de calcium. Consulter un médecin.

5. LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Non combustible.

MOYENS D'EXTINCTION :

En cas de feu ne pas directement arroser d'eau le produit.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX :

Si chauffé jusqu'à décomposition ou si en contact avec des acides forts, peut libérer des fumées de fluorures et du fluorure d'hydrogène, un gaz toxique et corrosif. Peut émettre des fluorures toxiques si chauffé fortement en présence d'eau.

6. DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Ramasser avec un aspirateur ou humidifier puis balayer pour éviter de répandre la poussière. Si en contact avec un acide, garder le pH élevé en mélangeant avec de la chaux éteinte. Veiller à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

MANIPULATION :

Éviter de générer de la poussière lors de la manipulation. Encourager la propreté chez les travailleurs qui manipulent ce produit. Ne pas fumer, boire ou manger sur les lieux de travail.

CONDITIONS D'ENTREPOSAGE :

Entreposer à l'abri des acides forts et de la chaleur intense.

8. MESURES DE CONTROLE / PROTECTION PERSONNELLE

Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations des contaminants de l'air sous les normes recommandées. Protéger les yeux (lunettes monocoques) et les voies respiratoires (masque), ou porter un respirateur à visière complète si nécessaire.

NORMES D'EXPOSITION :

	ACGIH (TLV)		OSHA (PEL)	
	TWA	STEL	TWA	PLAFOND
Fluorures (en F)	2.5 mg/m ³	Aucune	2.5 mg/m ³	Aucune
Oxyde d'aluminium (poussière totale)	10 mg/m ³	Aucune	15 mg/m ³	Aucune
- Poussière respirable	Aucune	Aucune	5 mg/m ³	Aucune

(ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; TLV = Valeur limite d'exposition; OSHA = Occupational Safety and Health Administration [USA]; PEL = Limite d'exposition admissible; TWA = Valeur pondérée en fonction du temps; STEL = Valeur pour une exposition de courte durée; C = Valeur plafond)

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

PH :	5.1 - 5.4 (solution 10%)	POINT D'ÉCLAIR :	Sans objet
POINT D'ÉBULLITION :	3000°C	TEMPÉRATURE D'AUTO-IGNITION :	Sans objet
POINT DE FUSION :	2000°C	LIMITE INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
TENSION DE VAPEUR :	Sans objet	LIMITE SUPÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
DENSITÉ DE VAPEUR (AIR = 1) :	Sans objet	PROPRIÉTÉS EXPLOSIVES :	Sans objet
TAUX D'ÉVAPORATION :	Sans objet	CODE DE FEU NFPA :	0
DENSITÉ RELATIVE (EAU = 1) :	3.5 - 3.9	PROPRIÉTÉS OXYDANTES :	Sans objet
SOLUBILITÉ (EAU) :	Insoluble	COEFFICIENT DE PARTITION (N-OCTANOL/EAU) :	Non déterminé
SEUIL DE L'ODEUR :	Non déterminé		

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

STABLE (OUI/NON) : Oui

CONDITIONS ET MATÉRIEL À ÉVITER : Éviter le contact avec les acides forts et la chaleur intense.

PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX : Si chauffé jusqu'à décomposition ou si en contact avec des acides forts, peut libérer des fumées de fluorures et du fluorure d'hydrogène, un gaz toxique et corrosif. Peut émettre des fluorures toxiques si chauffé fortement en présence d'eau.

11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

VOIES D'EXPOSITION :

INHALATION :	Oui	INGESTION :	Non		
CONTACT OCULAIRE :	Oui	CONTACT CUTANÉ :	Oui	ABSORPTION CUTANÉE :	Non

EFFETS AIGUS :

INHALATION : L'inhalation de fortes concentrations peut causer une légère irritation des voies respiratoires.

CONTACT CUTANÉ : Peut causer une irritation.

CONTACT OCULAIRE : Peut causer une irritation.

INGESTION : Sans objet

EFFETS CHRONIQUES :

Une surexposition prolongée aux fluorures peut augmenter le contenu en fluor dans les os et les dents, ce qui peut causer des taches aux dents (surtout chez les enfants) et de la fragilité des os. Peut causer aussi de la fluorose.

PROBLÈMES DE SANTÉ AGGRAVÉS PAR UNE EXPOSITION AU PRODUIT : Non déterminé

CANCÉROGÉNÉCITÉ / MUTAGÉNÉCITÉ / GÉNOTOXICITÉ : Aucun ingrédient présent à une concentration de 0.1% ou plus n'est considéré cancérigène ou cancérigène suspecté par CIRC, NTP ou OSHA.

[CIRC = Centre international de recherche sur le cancer. NTP = National Toxicology Program (USA). OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)]

12. INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface.

13. DISPOSITION DES DÉCHETS

Recycle if possible. Éliminer les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux. Ne pas incinérer. Les rebuts devront être analysés pour déterminer leurs caractéristiques dangereuses. Disposer d'une façon qui prévient le lessivage (solubilisation).

14. INFORMATION DE TRANSPORT

Pour Élimination :

Numéro d'identification: UN 3077 MATIERES DANGEREUSES AU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE N.S.A. (fluorures)

Classification: 9 Groupe d'emballage: III OMI: 9 OACI: 9

[TMD = Reg. Transport des matières dangereuses (Canada). CFR 49 = Code of Federal regs. 49 (USA). OMI = Organisation maritime internationale. OACI = Organisation de l'aviation civile internationale. ATAI = Association du transport aérien international]

15. INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

CLASSIFICATION SIMDUT (CANADA) : Produit non contrôlé.

CLASSIFICATION UNION EUROPÉENNE :

SYMBOLE D'AVERTISSEMENT : Sans objet

MOT D'AVERTISSEMENT : Sans objet

PHRASES DE RISQUE : Sans objet

CONSEILS DE PRUDENCE : Sans objet

RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS-UNIS :

Section 313 - Notification du fournisseur Ce produit ne contient aucun ingrédient en concentration suffisante pour être soumis aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Title III du SARA) et du "40 CFR 372".

16. AUTRES INFORMATIONS

ABRÉVIATIONS :

SIMDUT = système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Numéro CAS = Numéro du Chemical Abstracts Service.
CL₅₀ = Concentration létale 50%; DL₅₀ = Dose létale 50%; CLL₀ = plus faible concentration létale publiée. UE = Union européenne.

*** Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.***

Préparé par le Service de Toxicologie Rio Tinto Alcan
C.P. 1500, Jonquière (Québec)
Canada, G7S 4L2

Tél. : 418-699-2707
Fax : 418-699-2993
Courriel : servicetoxico@alcan.com

DATE DE LA RÉVISION PRÉCÉDENTE : 2007-03-22

RAISON DE LA RÉVISION : Modification dans la section 1.

1. Identification du produit et de la compagnie

Nom du produit : Bain électrolytique avec / sans lithium (Procédé d'aluminium).

Numéro de FDS : 000209

Synonyme (s) : Bain électrolytique concassé. Bain électrolytique en fusion.

Utilisation (s) : Électrolyse de l'alumine en aluminium.

Apparence et odeur : Solide inorganique : matériel concassé grisâtre.

Fournisseur : Rio Tinto Alcan (RTA)
Métal primaire
1188, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 3G2
Canada

Tél. urgence : 1-800-567-7455 *
Téléphone : 514 848-8000
Télécopieur : 514 848-8115/8116

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

Préparé par : Service de Toxicologie Alcan
C.P. 1500, Jonquière (Québec)
Canada, G7S 4L2

Tél. : 418-699-2949
Fax : 418-699-2993
Courriel : servicetoxico@alcan.com

2. Identification des dangers

Toxique pour la santé humaine et pour les organismes aquatiques. Peut émettre un gaz toxique et corrosif en présence de hautes températures. Une surexposition aux poussières / fumées contenant du béryllium peut induire une sensibilisation et causer une maladie pulmonaire chronique. Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface.

3. Composition / Information sur les ingrédients

Composants:

CAS	Numéro CE	Désignation	Teneur	Classification	Phrases R
15096-52-3	239-148-8	Hexafluoroaluminate de trisodium	75 - 85 %	T, Xn, N	48/23/25; 20/22; 51/53
7784-18-1	232-051-1	Fluorure d'aluminium	7 - 13 %	-	-
7789-75-5	232-188-7	Fluorure de calcium	1 - 8 %	-	-
1344-28-1	215-691-6	Oxyde d'aluminium	0 - 8 %	-	-
7789-24-4	232-152-0	Fluorure de Lithium	0 - 3 %	-	-
7440-44-0	231-153-3	Carbone	0 - 2 %	-	-
-----	-----	Composés de béryllium	0 - 0.02 %	T+, T, Xi, N	49, 26, 25, 48/23, 36/37/38, 43, 51/53

Numéro d'identification de la Commission européenne relatif à EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) ou ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) .

4. Premiers soins

- Inhalation :** Si incommodé par les vapeurs ou poussières, amener dans un endroit aéré. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.
- Contact cutané :** Laver la peau abondamment au savon et à l'eau. En cas de brûlure avec le métal chaud, rincer abondamment avec de l'eau froide. Si la brûlure est sévère, consulter un médecin.
- Contact oculaire :** Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes en prenant soin de tenir les paupières écartées afin d'assurer un rinçage complet. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.
- Ingestion :** Ne pas faire vomir. Appeler un médecin.

5. Lutte contre les incendies

- Moyens d'extinction :** Non combustible. Utiliser un matériel extincteur pour les matières environnantes.
- Produit(s) de combustion dangereux :**
Lorsque chauffé à des températures supérieures à 500°C à l'air humide ou en contact avec des acides forts, libère des fumées de fluorure et du fluorure d'hydrogène (un gaz toxique et corrosif).

6. Déversement accidentel

- Protection de l'environnement/ méthode(s) de nettoyage :**
Contenir et ramasser en utilisant une technique appropriée permettant de minimiser les soulèvements de poussières. Veiller à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

7. Manipulation et entreposage

- Manipulation :** Assurer le maintien de la propreté des lieux et l'application de mesures appropriées d'hygiène personnelle. Éviter de générer de la poussière lors de la manipulation. Ventiler adéquatement sinon porter un appareil respiratoire approprié. Éviter le contact avec la peau et les yeux. En cas de risques d'éclaboussures, porter une visière. Ne pas fumer, boire ou manger sur les lieux de travail.
- Conditions d'entreposage :**
Conserver dans un endroit sec et bien ventilé. Entreposer à l'abri des acides forts et de la chaleur intense.

8. Mesure de contrôle / Protection personnelle

- Contrôle de l'exposition / protection individuelle :**
Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations de contaminants de l'air sous les normes recommandées. Protéger les yeux (lunettes monocoques) et les voies respiratoires (masque ou respirateur facial complet contre le risque concerné) s'il y a soulèvement de poussières. Porter des vêtements qui ferment bien aux poignets et aux chevilles. En cas d'exposition par inhalation au béryllium au delà de 0.1 µg/m³ ou de risques élevés de contact cutané, assurer un entretien régulier des lieux de travail et le maintien de mesures appropriées d'hygiène personnelle. L'utilisation de vêtements de travail propres et leur rangement à l'écart des vêtements personnels sont requis.

Normes d'exposition :

Numéro CAS	Désignation	Normes d'exposition		
		ACGIH (TLV®)	TWA :	STEL :
16984-48-8	Fluorures (en F)	ACGIH (TLV®)	TWA : 2.5 mg/m ³	STEL : aucune
		OSHA (PEL)	TWA : 2.5 mg/m ³	PLAFOND : aucune
		EC (OEL)	TWA : 2.5 mg/m ³	STEL : aucune
1344-28-1	Oxyde d'aluminium	ACGIH (TLV®)	TWA : 10 mg/m ³	STEL : aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : 15 mg/m ³	PLAFOND : aucune
	• Poussière respirable	ACGIH (TLV®)	TWA : aucune	STEL : aucune
		OSHA (PEL)	TWA : 5 mg/m ³	PLAFOND : aucune
7440-41-7	Béryllium (Be) *	ACGIH (TLV®)	TWA : 0.002 mg/m ³	STEL : 0.01 mg/m ³
		OSHA (PEL)	TWA : 0.002 mg/m ³	PLAFOND : 0.005 mg/m ³

Le DOE (Dept. of Energy, USA) recommande une valeur limite d'exposition (TWA 8 heures) de 0.0005 mg/m³ d'air pour les travailleurs exposés

(ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; OSHA = Occupational Safety and Health Administration; EC= European Communities; OEL = Occupational exposure limit value; TLV ®= Threshold Limit Value [USA]; PEL = Permissible Exposure Limit; TWA = Time-Weighted Average; STEL = Short Term Exposure Limit; C = Ceiling value; CAS = Numéro du Chemical Abstracts Service.)

9. Propriétés physiques et chimiques

pH :	Sans objet	Point d'éclair :	Sans objet
Point d'ébullition :	Sans objet	Température d'auto-ignition :	Sans objet
Point de fusion :	950 – 970 °C	Limite inférieure d'inflammabilité :	Sans objet
Tension de vapeur :	Sans objet	Limite supérieure d'inflammabilité :	Sans objet
Densité de vapeur (air=1) :	Sans objet	Propriétés explosives :	Sans objet
Taux d'évaporation :	Sans objet	Code de feu NFPA :	0
Densité relative (eau=1) :	2.1	Propriétés oxydantes :	Sans objet
Solubilité (eau) :	Négligeable	Coefficient de partition (n-octanol/eau) :	Non déterminé
Seuil de l'odeur :	Sans objet		

10. Stabilité et réactivité

Stable (oui/non) : oui

Conditions et matériel à éviter :

Éviter le contact avec les acides forts et la chaleur intense.

Produit(s) de décomposition dangereux :

Lorsque chauffé à des températures supérieures à 500°C à l'air humide ou en contact avec des acides forts, libère des fumées de fluorure et du fluorure d'hydrogène (un gaz toxique et corrosif).

11. Information toxicologique

Effets aigus :

DL₅₀ / CL₅₀ :

CAS	Désignation	DL 50 (oral rat)	CL 50
15096-52-3	Hexafluoroaluminate de trisodium	> 5g/kg	Inconnue
7789-75-5	Fluorure de calcium	4250 mg / kg	Inconnue
7784-18-1	Fluorure d'aluminium	1800 mg/kg	Inconnue
7789-24-4	Fluorure de lithium	143 mg/kg	Inconnue

- Inhalation :** Une surexposition aiguë peut causer une irritation des voies respiratoires et des nausées. Une surexposition aux fumées / poussières contenant du béryllium peut entraîner une inflammation des tissus pulmonaires.
- Contact cutané :** En contact avec la peau humide, irritation possible. Le contact avec le produit chaud peut causer de sévères brûlures. Des coupures superficielles peuvent faciliter l'introduction sous la peau de poussières contenant du béryllium et induire une sensibilisation et /ou provoquer une dermatite (Granulomes).
- Contact oculaire :** Irritation. Le contact avec le produit chaud peut causer de sévères brûlures.
- Ingestion :** Nausées, vomissements, douleurs abdominales, diarrhée. Hypocalcémie possible.

Effets chroniques :

- Ingestion / Inhalation :** Une surexposition prolongée aux fluorures peut augmenter le contenu en fluor dans les os et les dents, ce qui peut causer de la fluorose qui se manifeste par des taches aux dents (surtout chez les enfants) et de la fragilité des os. L'inhalation de fortes concentrations de poussières / fumées contenant du béryllium peut causer une sensibilisation. La sensibilisation au béryllium peut résulter en une maladie pulmonaire chronique, soit la béryllose.

- Contact cutané :** Irritation possible et éruption si contact prolongé.

Problèmes de santé aggravés par une exposition au produit :

Maladies respiratoires.

- Cancérogénicité :** Aucun ingrédient présent à une concentration de 0.1% ou plus n'est considéré cancérigène ou cancérigène suspecté par CIRC, NTP ou OSHA.

[CIRC = Centre international de recherche sur le cancer. NTP = National Toxicology Program (USA). OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)]

- Mutagénicité :** Pas de données disponibles.

Effets sur la reproduction :

Pas de données disponibles.

Renseignements supplémentaires :

Une pratique recommandée pour les personnes continuellement exposées à des concentrations élevées de cette poussière consiste, en plus de porter un vêtement protecteur approprié et un équipement protecteur respiratoire approuvé par NIOSH et/ ou CEN, en un examen médical périodique effectué par un médecin en Santé du travail. Cet examen pourrait inclure la détermination de la quantité de fluorures dans l'urine.

L'ACGIH recommande que le niveau de fluorures dans l'urine ne devrait pas excéder 3 mg/g de créatinine avant un quart de travail de 8 heures ou 10 mg/g de créatinine après.

Une surveillance médicale est recommandée pour les employés exposés à des concentrations en béryllium supérieures à 0.1 µg/m³.

(NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health, ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists, CEN= Comité Européen de Normalisation / European committee for standardization)

12. Information écologique

- Écotoxicité :** Pas de données disponibles.

- Mobilité :** Pas de données disponibles.

Persistance/ biodégradabilité :

Non pertinent pour un solide inorganique dont la solubilité est négligeable.

- Bioaccumulation :** Pas de données disponibles.

13. Disposition des déchets

Indications pour la disposition :

Éliminer les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux. Les rebuts devront être analysés pour déterminer leurs caractéristiques dangereuses. Ne pas incinérer. Disposer d'une façon qui prévient le lessivage (solubilisation). Veuillez à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

Note : Référence au Catalogue Européen des Déchets (CED) en section 15 .

14. Information de transport

Transport international maritime et aérien :

Numéro d'identification : UN3077 MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A (hexafluoroaluminate de trisodium) Classe 9 Groupe d'emballage III

S'applique aux envois de matériaux à destination de, ou en provenance de, ou en circulation locale dans les différents pays ayant ratifié l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Voir la liste des parties concernées de par l'application de L'ADR 2005 :

http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/country-info_e.htm

Transport terrestre au canada :

Non réglementé pour utilisation au niveau du procédé. Cependant, en cas d'élimination :

Numéro d'identification : UN3077 MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A (hexafluoroaluminate de trisodium) Classe 9 Groupe d'emballage III

Transport terrestre aux États-Unis :

Non réglementé.

Transport terrestre en Europe :

Numéro d'identification : UN3077 MATIERE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A (hexafluoroaluminate de trisodium) Classification : 9 ; Code de classification : M7, Code d'identification de danger : 90 , Groupe d'emballage III

S'applique aux envois de matériaux à destination de, ou en provenance de, ou en circulation locale dans les différents pays ayant ratifié l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Voir la liste des parties concernées de par l'application de L'ADR 2005 :

http://www.unece.org/trans/danger/publi/adr/country-info_e.htm

[TMD = Reg. Transport des matières dangereuses (Canada) ; ADR= Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route ; CFR 49 = Code of Federal regs. 49 (USA) ; OMI =Organisation maritime internationale ; OACI = Organisation de l'aviation civile internationale ; ATAI = Association du transport aérien international]

15. Information réglementaire

Réglementation Canadienne :**Classification SIMDUT :**

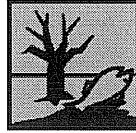
D2B Matière toxique ayant d'autres effets toxiques.

SIMDUT : Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail.

Réglementation Européenne :**Classification Union Européenne :****Symbole(s) d'avertissement :**

T

Matière toxique



N

Dangereux pour l'environnement

Phrase(s) de risque :

R20/22 Nocif par inhalation et par ingestion.

R48/23/25: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.

R51/53 : Toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

Conseil(s) de prudence :

S22 : Ne pas respirer les poussières.

S24 : Eviter le contact avec la peau.

S37: Porter des gants appropriés.

S45: En cas d'accident ou de malaise, consulter un médecin (si possible, lui montrer l'étiquette).

S61 : Éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales / la fiche de données de sécurité.

Références :

Directive 67/548/CE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage de substances dangereuses.

Directive 1999/45/CE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses.

Union Européenne Directive " Seveso II " :

Ce produit contient une substance chimique qui est soumise à l'application de la Directive (96/82/CE) " Seveso II ". Suivant les quantités présentes dans l'établissement, les articles 6 et 7 ou l'article 9 peuvent s'appliquer.

Catalogue Européen des Déchets (CED) :

Code CED 10 03 04* : "Scories provenant de la production primaire."

(Référence : Décret no.2002-540 du 18 avril 2002, relatif à la classification des déchets dangereux.)

Réglementation des États-Unis :**Section 313**

Ce produit ne contient aucun ingrédient en concentration suffisante pour être soumis aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Title III du SARA) et du "40 CFR 372".

TSCA - LIS [Etats-Unis - Canada]

Cette substance ou tous les ingrédients de ce produit sont inscrits sur la liste intérieure des substances (LES - Loi canadienne sur la protection de l'environnement [Canada]) ainsi que sur l'inventaire de substances chimiques du TSCA (Toxic Substances Control Act [USA]). La présence sur ces listes n'implique aucune exigence légale de rapport.

Notification du fournisseur:

Ce produit contient des traces de béryllium. Tout procédé amenant une exposition aux poussières de béryllium peut exposer un individu à une dose supérieure à 0.1 µg par jour. Au-delà de cette dose, la Californie exige d'aviser selon le "California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act" de 1986. Se référer au règlement approprié pour la rédaction de l'avis.

16. Autres informations

Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux termes du SIMDUT, de la Directive 2001/58/CE et de la norme ANSI Z400.1-2003.

Date de la révision précédente : 2006-04-22

Raison de la révision : Modification dans la section 1.

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

1 - IDENTIFICATION DU PRODUIT: BRAI DE HOUILLE

Nom(s) du produit:

Brai (liquide), Brai (en flocons)

Formule:

Mélange complexe d'hydrocarbures aromatiques et hétérocycliques

Synonyme(s):

Brai pour électrodes, brai de liaison, brai aromatique

Famille chimique:

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

Emploi(s) du produit:

Agent de liaison pour électrodes, agent de liaison pour anodes

Classifications SIMDUT:

Class(es): D.2A, D.2B

Classification et nom d'expédition TMD:

Non réglementé

Classification des risques:

Inflammabilité: 1
Atteinte à la santé: 2
Réactivité: 0

Numéro OMI:

Aucun

Classification des risques aux États-Unis:

NA 3077, UN 3077, UN 3256, UN 3257 dépendant de la mode d'expédition, température et point de l'éclat. (Voir Section 8)

2 - CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES

Odeur et apparence:

Dépendant de la température. Solide noir lorsque le produit est refroidi.

État physique:

Solide à 21,1°C

Solubilité dans l'eau:

Négligeable

Densité relative (H₂O=1):

1,33 ± 0,03 à 25°C

Point d'ébullition:

> 240°C

Point de congélation:

Sans objet

Seuil olfactif:

Non disponible

Coefficient de distribution eau/huile:

Non disponible

% volatiles:

0% à 360°C (132M et 150M)

5% à 360°C (110M)

Densité de vapeur: (Air = 1):

>1

Pression de vapeur: (mm Hg):

Aucune à 20°C

pH:

Sans objet

Taux d'évaporation (acétate de butyle = 1):

Non disponible

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

3 - INGRÉDIENTS DANGEREUX

Ingrédient	No. C.A.S.	Conc. % (P/P)	DL50. (espèce et voie d'exposition)
Brai de houille	65996-93-2	100	Souris, peau, Dtmin 3600 mg/kg 18 W-I Rat, orale, 6200 mg/kg

Les substances suivantes sont considérées dangereuses par une ou plusieurs des agences réglementaires. Elles sont retrouvées dans les échantillons de brai de houille à concentration supérieure à 0,01% en poids mais moins des concentrations de la Section 313 du SARA de minimis utilisant les méthodes de référence de chromatographie de gaz /spectroscopie de masse (USEPA Reference Methods) 8240 (composé organique volatil) et 8270 (composé organique semi-volatil), ainsi que la méthode de préparation d'essai «USEPA Reference Method» 3510 (l'extraction de liquide par entonnoir séparateur avec chlorure de méthylène):

<u>Composant</u>	<u>CAS No.</u>
2-methylnaphtalene	91-57-6
Acenaphthene	82-32-9
Anthracene	120-12-7
Benzo-c-acridine	225-51-4
Benzo(e)pyrene	192-97-2
Benzo-g,h,i-perylene	191-24-2
Benzo(a)pyrene	50-32-8
Benzo(j)fluoranthene	205-82-3
Benzo(k)fluoranthene	207-08-9
Benzo-c-acridine	225-51-4
Chrysene	218-01-9
Dibenzofuran	132-64-9
Dibenzo(a, h)anthracene	53-70-3
Fluoranthene	206-44-0
Fluorene	86-73-7
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	193-39-5
Naphtalene	91-20-3
Phenanthrene	85-01-8
Pyrene	129-00-0

Les substances exigeant signalisation sont énumérées à la Section 9 selon la Section 313 du SARA.

4 - RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Point d'éclair (PMCC):

110M	234-245°C
132M	242-271°C
150M	262-284°C

Limite supérieure d'inflammabilité: Non disponible

Limite inférieure d'inflammabilité: Non disponible

FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

4 - RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION suite

<u>Température d'auto-inflammation:</u>	> 399°C
<u>Sensibilité au choc mécanique:</u>	Aucune
<u>Sensibilité à la décharge statique:</u>	Oui, pour les poussières de brai solide.
<u>Conditions d'inflammabilité:</u>	À des températures élevées, ce produit peut dégager des vapeurs susceptibles de s'enflammer en présence d'air et d'une source d'inflammation.
<u>Moyens d'extinction:</u>	Sable, CO ₂ , mousse, brouillard d'eau, poudre chimique, vapeur.
<u>Mesures particulières:</u>	Porter un appareil respiratoire autonome et un ensemble complet de vêtements de protection. Utiliser de l'eau en jet ou vaporisée pour refroidir les contenants et bâtis exposés au feu et pour protéger le personnel. L'eau en jet ou en brouillard peut maîtriser le feu lorsque le produit est répandu, mais il y a risque d'éruption ou de production de mousse lorsque le produit se trouve dans un réservoir fermé. Empêcher l'eau usée de se répandre.
<u>Risque inhabituel d'incendie ou d'explosion:</u>	Des fumées ou vapeurs dangereuses peuvent se dégager sous l'effet du feu et former des mélanges susceptibles d'explosion/incendie, ou produire des concentrations supérieures aux limites recommandées (valeurs PEL/TLV). Les poussières de brai peuvent former des mélanges explosifs dans l'air. La température d'inflammation des nuages est d'au moins 710°C. La concentration explosive des poussières est 0,035 onces/pi ³ (1000 mg/0,03 m ³). Les contenants fermés peuvent exploser sous l'effet d'une chaleur extrême. Le brai liquide (fondu) peut supporter la combustion à des températures élevées.
<u>Produits de combustion dangereux:</u>	CO ₂ , CO, NO _x , SO ₂ et HAP

5 - RÉACTIVITÉ

<u>Stabilité chimique:</u>	Oui
<u>Conditions d'instabilité:</u>	Aucune, que l'on sache, à des pressions et températures normales
<u>Polymérisation dangereuse:</u>	Aucune
<u>Incompatibilité:</u>	Éviter le contact avec l'eau en espace clos ou lorsque le produit est à l'état liquide. Éviter le contact avec les agents oxydants forts.
<u>Réactivité (et conditions):</u>	Aucune
<u>Produits de décomposition dangereux:</u>	Ne se décompose pas à des températures ambiantes. Si le produit est brûlé ou réchauffé, il peut dégager des fumées/vapeurs dont la concentration dépasse les limites recommandées (valeurs PEL/TLV).

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

6 - TOXICOLOGIE**Voie d'exposition:****Peau: X Yeux: X Ingestion: X Inhalation: X****Effets de l'exposition aiguë:**

Irritation de la peau, des yeux, de la gorge et du nez. Des brûlures et de l'inflammation graves peuvent être occasionnées au contact du produit à l'état liquide.

Contact avec les yeux:

L'exposition aux fumées, vapeurs, brouillards ou poussières peut irriter et brûler les yeux. Les symptômes réversibles peuvent comprendre irritation, sensation de brûlure, hypersensibilité à la lumière, rougeur, enflure, larmolement, et parfois érosion de la surface cornéenne. Le contact avec le produit chaud peut causer des brûlures thermiques.

Contact avec la peau:

Le contact avec la peau peut occasionner une irritation qui, une fois accentuée par les rayons solaires, risque d'entraîner une réaction cutanée phototoxique. Le contact avec le produit chaud peut causer des brûlures thermiques. Le brai de houille réchauffé/fondu présente un risque de brûlure grave.

Le contact prolongé ou répété avec la peau en l'absence des pratiques d'hygiène recommandées peut causer l'acné, la folliculite et des affections plus graves de la peau, notamment un changement de pigmentation, des ulcères, des tumeurs bénignes ou le cancer de la peau.

Inhalation:

L'inhalation des fumées, poussières ou vapeurs peut causer une irritation temporaire des voies respiratoires. La surexposition aux distillats de brai de houille peut produire des effets aigus comme les suivants sur les voies respiratoires : toux, éternuement, enflure et irritation des muqueuses nasales ou des sinus. L'inhalation des fumées ou vapeurs à des concentrations dépassant de façon significative les valeurs PEL/TLV recommandées peut entraîner des symptômes systémiques comme les suivants: salivation, vomissement, difficulté à respirer, mal de tête, perte de réflexe pupillaire, affections du système nerveux central (SNC) (étourdissement, faiblesse et parfois perte de coordination et effondrement), cyanose, hypothermie et convulsions.

Ingestion:

L'ingestion peut causer une irritation des voies digestives se traduisant par un ou plus des symptômes suivants : nausée, vomissement, douleurs abdominales.

Effets de l'exposition chronique:

Voir «Contact avec la peau» ci-dessus

Cancérogénicité:**NTP X IARC X OSHA X ACGIH X**

Ce produit contient le benzène. Selon les monographies du IARC (vol. 29), il existe des preuves suffisantes démontrant que les brais de houille sont cancérogènes chez les humains et des preuves limitées chez les animaux.

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

Seuil d'exposition TLV/TWA:

0,2 mg/m³ (distillats de goudron de houille, produits solubles dans le benzène).

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

6 - TOXICOLOGIE suite

<u>Sensibilisation:</u>	Aucune, que l'on sache
<u>Effets synergiques:</u>	Aucun, que l'on sache
<u>Effets irritants:</u>	Voir «Effets de l'exposition aiguë et de l'exposition chronique» ci-dessus.
<u>Effets nuisant à la reproduction et tératogénicité:</u>	Aucun connu. Bien que le brai de houille contient des matières qui sont considéré nuisible à la reproduction par l'État de Californie, aucune recherche scientifique appui une association entre l'exposition au brai de houille et le hasard au système reproductif chez les humains.
<u>Prédisposition:</u>	Les personnes atteintes d'une affection chronique des voies respiratoires peuvent être plus sensibles que d'autres à toute forme de vapeur, fumée ou particule aéroportée. Les personnes ayant des antécédents d'affections de la peau peuvent être plus susceptibles d'irritation, de dermatite et de réactions phototoxiques. Les gens ayant des antécédents d'atteinte fonctionnelle du système nerveux central (SNC) peuvent être plus susceptibles de subir des effets lorsqu'ils travaillent avec ce produit.
<u>Mutagénicité:</u>	Les données disponibles caractérisent le brai de houille un mutagène.

7 - PREMIERS SECOURS

<u>Contact avec la peau:</u>	En cas de contact avec le produit fondu, ne pas enlever les vêtements contaminés. Laver à fond les parties exposées, utilisant des grandes quantités d'eau froide, et submerger ces parties dans l'eau froide si possible. Appliquer une vessie de glace. Demander immédiatement des soins médicaux. Dans les autres cas de contact, enlever tous les vêtements contaminés et laver à fond les parties exposées avec de l'eau et un savon ou un détergent doux.
<u>Contact avec les yeux:</u>	Laver les yeux immédiatement avec des grandes quantités d'eau tiède et continuer pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières de temps en temps. Demander immédiatement des soins médicaux.
<u>Inhalation:</u>	Éloigner la victime de la zone d'exposition et la mettre au grand air immédiatement. Donner de l'oxygène au besoin pour faciliter la respiration. Administrer la respiration artificielle (par ex., bouche-à-bouche) si la victime ne respire plus. Demander immédiatement des soins médicaux.

FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

Ingestion:

Si la victime est consciente, commencer par faire vomir pour limiter l'absorption. Ne jamais rien administrer par la bouche à une personne inconsciente. Donner de l'oxygène si la respiration est superficielle. Demander immédiatement des soins médicaux.

8 - MESURES PRÉVENTIVES

Protection des voies respiratoires:

Lorsque la protection des voies respiratoires s'impose, utiliser des appareils respiratoires approuvés par MSHA/NIOSH. Il s'agira de l'un ou l'autre des appareils suivants, munis d'une cartouche filtrante ou d'une cartouche protégeant contre les particules/ vapeurs organiques; ou un appareil respiratoire à adduction d'air, pression positive, mode continu, avec écran facial complet. Le choix d'un appareil respiratoire approprié dépend du genre et de la quantité d'exposition.

Protection de la peau:

Porter un ensemble complet de vêtements de protection pour travailleurs, munis de manchettes et de collets fermés. Pour empêcher le contact avec la peau, porter des gants, chaussures et surtout résistants aux produits chimiques. Porter des gants résistants à la chaleur si le produit est fondu. Il pourrait être bon de mettre des crèmes de protection (écrans solaires contre le goudron de houille) avant et pendant le travail et il est recommandé de le faire. Enlever les vêtements contaminés et les laver séparément avant de les réutiliser.

Protection des yeux:

Porter des lunettes de travail protégeant contre les produits chimiques et munies d'écrans latéraux, des lunettes à coques ou des écrans faciaux pour empêcher le contact avec les yeux. Ne pas porter de verres de contact lorsqu'on travaille avec ce produit. Il est fortement recommandé de porter des lunettes à coques ou écrans faciaux protégeant contre les produits chimiques lorsqu'on travaille avec le produit fondu.

Hygiène personnelle:

Utilisant de l'eau et du savon, laver à fond les parties exposées après chaque contact avec le produit, surtout avant de manger, boire, utiliser des produits de tabac ou aller à la toilette. Prendre une bonne douche à l'eau savonneuse après chaque journée de travail. Éviter de fumer ou manger dans les zones où ce produit est utilisé. Laver les vêtements de travail avant de les remettre. Enlever les vêtements contaminés et les laver séparément des autres avant de les remettre.

Méthodes et équipements de manutention:

Éviter le contact répété ou prolongé avec la peau et ne pas respirer les vapeurs. Observer l'hygiène personnelle et les pratiques recommandées. Éviter le contact avec le produit fondu. Porter des équipements de protection individuelle appropriés pour faire l'entretien des équipements contaminés. La manutention de brai liquide dans un système clos peut entraîner des concentrations de vapeur élevées dans un réservoir fermé. Dans un tel espace clos, suivre les procédures telles que prescrites dans les réglementations pertinentes.

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

Mesures d'ingénierie:

Fournir la ventilation générale ou la ventilation par aspiration à la source nécessaires, aux débits et aux emplacements appropriés, pour empêcher les concentrations d'atteindre les limites d'exposition recommandées (valeurs PEL/TLV) et pour empêcher les vapeurs inflammables/poussières explosives d'atteindre des concentrations dangereuses.

FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

8 - MESURES PRÉVENTIVES suite

En cas de déversement ou de fuite:

Ne pas respirer les vapeurs et éviter le contact avec la peau et les yeux. Éliminer toute source d'inflammation. Essayer de bloquer la source de fuite s'il est possible de le faire sans danger. Aérer la zone de déversement si elle se trouve à l'intérieur. À l'état solide, le produit peut être traité comme s'il s'agissait d'un déversement de houille. Récupérer le produit en évitant le contact avec la peau et les yeux. Ramasser à la pelle et mettre dans des contenants bien fermés, secs et étiquetés. Empêcher les eaux utilisées pour combattre l'incendie de se répandre. Si le liquide chaud se répand, isoler celui-ci avec des digues ou des bermes de solides absorbants (cendre, terre ou autre produit inerte) de manière à empêcher le produit de pénétrer dans les égouts et les sources d'eau. Éviter le contact avec le liquide chaud, les fumées ou les vapeurs. Fournir des vêtements de protection appropriés aux gens qui font les travaux de nettoyage. En cas de libération dans l'environnement, avvertir les autorités provinciales et/ou municipales, selon les règlements canadiens pertinents. Aux États-Unis, déclarer le déversement au «National Response Center», au téléphone 1-800-424-8802.

Compte tenu de la concentration de benzo(a)pyrène qui se trouve dans le goudron de houille ainsi que des exigences de déclaration pertinentes, un déversement d'environ 8 gallons (80 livres) de goudron de houille («CERCLA, Superfund» aux États-Unis) doit être déclaré au «National Response Center».

Élimination:

Au Canada, jeter les déchets de ce produit conformément aux règlements provinciaux. Aux États-Unis, se conformer aux règlements du pays, de l'État et de la région appropriés.

Exigences de stockage:

Stocker dans un contenant étiqueté, dans une zone propre, sèche et bien aérée, à l'écart de toute source d'inflammation. Protéger le contenant contre les dommages physiques. Observer les règles d'entretien appropriées.

PARTICULARITÉS D'EXPÉDITION:

Les règlements suivants s'appliquent uniquement en cas d'expédition aux États-Unis.

Description «DOT» pour fins d'expédition:
(température inférieure à 100°C)

Other regulated substances, Solid, n.o.s. (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene), 9, NA 3077, PG III, RQ, (contains benzo(a) pyrene and dibenzo(a,h) anthracene).

Description «DOT» pour fins d'expédition:
(température inférieure à 100°C)

Environmentally Hazardous Substance, Solid, n.o.s. (contains benzo (a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene), 9, UN 3077, PG III, RQ (contains benzo(a)pyrene and dibenzo (a,h) anthracene).

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

Description «DOT» pour fins d'expédition:
(température inférieure à 100°C cargaison de brai solide)

Environmentally Hazardous Substance, Solid, n.o.s.
(contains benzo (a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene), 9,
UN 3077, PG III, RQ (contains benzo(a)pyrene and dibenzo
(a,h)anthracene).

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

PARTICULARITÉS D'EXPÉDITION: (suite)

Description «DOT» pour fins d'expédition: Elevated Temperature Liquid, n.o.s., (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene) 9, UN 3257, PG III, RQ (température supérieure à 100°C et inférieure au point d'éclair): (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h) anthracene).

Description «DOT» pour fins d'expédition: Elevated Temperature Liquid, flammable, n.o.s., (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene) 9, UN 3256, PG III, RQ (température égale ou supérieure au point d'éclair): (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h) anthracene).

Description «IMO» pour fins d'expédition: Environmentally Hazardous Substance, Solid n.o.s., (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h)anthracene),. 9, UN 3077, RQ (contains benzo(a)pyrene and dibenzo(a,h) anthracene).

Statut TSCA: Ce produit apparaît sur la liste des substances toxiques faisant partie de la loi américaine «Toxic Substances Control Act (TSCA) ».

California Proposition 65: **WARNING:** This product appears on the Toxic Substances Control Act (TSCA) Inventory.

Section 313 du SARA Ce produit ne renferme aucune substance toxique dont la quantité est visée par les exigences de déclaration stipulées dans l'article 313 de la loi américaine «Emergency Planning and Community Right-to-Know Act of 1986» ni dans le règlement «40 CFR Part 372, Subpart D».

<u>Composant</u>	<u>CAS No.</u>
Benzo(a)anthracene	56-55-3
Benzo(b)fluoranthene	205-99-2
Benzo(a)pyrene	50-32-8

9 - STATUT REGUALTOIRE/L'ENVIRONNEMENT

Aucun ingrédient connu autre que ceux énumérés à la Section 3 avec une concentration supérieure à 0,01% en poids et qui sont énumérés en tant que cancérigène selon les monographies de l'IARC au Rapport sur les cancérigènes ou OSHA 29 CFR 1910.1001-1047, partie Z, Substances toxiques et dangereuses. Celui-ci est fondé sur les méthodes de référence de chromatographie de gaz / spectroscopie de masse (USEPA Reference Methods) 8240 (composé organique volatil) et 8270 (composé organique semi-volatil), ainsi que la méthode de préparation d'essai «USEPA Reference Method» 3510 (l'extraction de liquide par entonnoir séparateur avec chlorure de méthylène) sur des échantillons de brai de houille.

Préparé par: Directeur Technique
Téléphone: 905-544-2891
Date d'entrée en vigueur: Le 11 juillet, 2006

VFT Canada Inc.

725 Strathearne Ave. N., Hamilton, ON L8H 5L3
Tel: (905) 544-2891; Fax: (905) 544-4942



FICHE TECHNIQUE SUR LA SÉCURITÉ DES SUBSTANCES: BRAI DE HOUILLE

1. Identification du produit et de la compagnie

Nom du produit :	Brasque usée.	
Numéro de FDS :	000215	
Synonyme (s) :	Rebuts de cathodes usées.	
Utilisation (s) :	Sous-produit de procédé pour recyclage.	
Apparence et odeur :	Solide inorganique hétérogène gris-noir avec odeur d'ammoniac lorsqu' humide.	
Fournisseur :	Rio Tinto Alcan 1188, rue Sherbrooke Ouest Montréal (Québec) H3A 3G2 Canada	Tél. urgence : 1-800-567-7455 * Téléphone : 514 848-8000 Télécopieur : 514 848-8115/8116
	* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.	
Préparé par :	Service de Toxicologie Rio Tinto Alcan C.P. 1500 Jonquière (Québec) G7S 4L2 Canada	Tél. : 418 699-2949 Fax : 418 699-2993 Courriel : servicetoxico@alcan.com

2. Identification des dangers

En présence d'eau, de solutions basique ou acide, dégage des gaz toxiques et inflammables pouvant exploser. Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface.

3. Composition / Information sur les ingrédients

Composants:

CAS	Numéro CE	Désignation	Teneur	Classification	Phrases R
7440-44-0	231-153-3	Carbone	26 - 72%	-	-
7440-23-5	231-132-9	Sodium total	13 - 17 %	-	-
1344-28-1	215-691-6	Oxyde d'aluminium	5 - 22 %	-	-
7429-90-5	231-072-3	Aluminium	0.5 - 3 %	F*	10, 15
16984-48-8	-----	Fluorures	5 - 18%	-	-
7440-21-3	231-130-8	Silicium (Si)	< 10 %	-	-
1344-00-9	215-684-8	Acide silicique, Sel d'aluminium et de sodium	< 5 %	-	-
1299-86-1	215-076-2	Carbure d'aluminium	< 2 %	-	-
-----	-----	Silice cristalline	< 2 %	-	-
-----	-----	Nitrures	< 1.5 %	-	-
57-12-5	-----	Cyanures (CN)	< 0.7 %	-	-
-----	-----	Soufre total (S)	< 0.5 %	-	-
-----	-----	Composés de béryllium	< 0.005 %	T+, T, Xi, N	49, 26, 25, 48/23, 36/37/38, 43, 51/53

* Classification sous forme de poudre

Numéro d'identification de la Commission européenne relatif à EINECS (European Inventory of Existing Commercial chemical Substances) ou ELINCS (European List of Notified Chemical Substances) .

4. Premiers soins

Inhalation :	Si incommodé par les vapeurs ou poussières, amener dans un endroit aéré. Consulter un médecin.
Contact cutané :	Retirer les vêtements contaminés. Laver la peau abondamment à l'eau et au savon.
Contact oculaire :	Rincer abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes en prenant soin de tenir les paupières écartées afin d'assurer un rinçage complet.
Ingestion :	Ne pas faire vomir. Appeler un médecin.

5. Lutte contre les incendies

Non-combustible

Moyens d'extinction : Peut brûler si exposé à une source de chaleur importante. Ne jamais utiliser d'eau. La réaction avec l'eau libère de l'ammoniac toxique et des gaz explosifs. Utiliser des agents chimiques secs (bioxyde de carbone). Étendre le produit à l'extérieur et recouvrir de sable ou d'alumine. Porter un appareil respiratoire autonome au besoin.

Produit(s) de combustion dangereux :

Si chauffé fortement, peut émettre des fluorures, du fluorure d'hydrogène et des oxydes de carbone, de soufre ou d'azote.

6. Déversement accidentel

Protection de l'environnement/ méthode(s) de nettoyage :

Contenir et ramasser en utilisant une technique appropriée afin d'éviter toute contamination du milieu. Garder le matériel sec. Conserver dans un récipient fermé, non scellé et ventilé. Placer dans des contenants appropriés. Veuille à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

7. Manipulation et entreposage

Manipulation : Garder le matériel sec. Ne jamais transporter lorsque chaud ou humide. Éviter le contact avec la peau et les yeux.

Conditions d'entreposage :

Conserver dans un endroit sec, bien ventilé, à l'abri des intempéries en tout temps (entreposage, manutention, transport). Éviter les sources directes de chaleur, les étincelles et les flammes. Conserver dans des contenants secs, non hermétiques, à l'abri des matières oxydantes, des acides et des bases. En raison de la réactivité du produit, il est important de s'assurer que la circulation d'air soit suffisante en tout temps. Celle-ci maintiendra la concentration des gaz bien en-dessous de la limite inférieure d'explosivité (LIE).

8. Mesure de contrôle / Protection personnelle

Contrôle de l'exposition / protection individuelle :

Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations de contaminants de l'air sous les normes recommandées. Utiliser des respirateurs approuvés et conçus pour le risque concerné, lorsque les concentrations excèdent les limites d'exposition. Porter des vêtements protecteurs appropriés pour éviter les contacts avec la peau humide. Utiliser des gants en néoprène pour éviter le contact avec la peau. Changer les vêtements de travail si contaminés.

Normes d'exposition :

Numéro CAS	Désignation	Normes d'exposition				
16984-48-8	Fluorures (F)	ACGIH (TLV®)	TWA :	2.5 mg/m ³	STEL :	Aucune
		OSHA (PEL)	TWA :	2.5 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
		EC (OEL)	TWA :	2.5 mg/m ³	STEL :	Aucune
1344-28-1	Oxyde d'aluminium	ACGIH (TLV®)	TWA :	10 mg/m ³	STEL :	Aucune
		OSHA (PEL)	TWA :	15 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
		OSHA (PEL)	TWA :	5 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière totale					
	• Poussière respirable					

Numéro CAS	Désignation	Normes d'exposition			
7429-90-5	Aluminium	ACGIH (TLV®)	TWA : 10 mg/m ³	STEL :	Aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : 15 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière respirable	OSHA (PEL)	TWA : 5 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
7664-41-7	Ammoniac (NH ₃)	ACGIH (TLV®)	TWA : 25 ppm	STEL :	35 ppm
		OSHA (PEL)	TWA : 50 ppm	PLAFOND :	Aucune
7440-41-7	Béryllium (Be) *	ACGIH (TLV®)	TWA : 0.002 mg/m ³	STEL :	0.01 mg/m ³
		OSHA (PEL)	TWA : 0.002 mg/m ³	PLAFOND :	0.005 mg/m ³
7440-21-3	Silicium	ACGIH (TLV®)	TWA : 10 mg/m ³	STEL :	Aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : 15 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière respirable	OSHA (PEL)	TWA : 5 mg/m ³	CEILING :	Aucune
1332-58-7	Silicate d'aluminium	ACGIH (TLV®)	TWA : 2 mg/m ³	STEL :	Aucune
	• Poussière respirable	OSHA (PEL)	TWA : 5 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : 15 mg/m ³	PLAFOND :	Aucune
14808-60-7	Silice (Quartz)	ACGIH (TLV®)	TWA : 0.025 mg/m ³	STEL :	Aucune
	• Poussière respirable	OSHA (PEL)	TWA : (10 mg/m ³) / (%SiO ₂) + 2	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : (30 mg/m ³) / (%SiO ₂) + 2	PLAFOND :	Aucune
61790-53-2	Silicate amorphe	ACGIH (TLV®)	TWA : 10 mg/m ³	STEL :	Aucune
	• Poussière totale	OSHA (PEL)	TWA : (80 mg/m ³) / (%SiO ₂) + 2	PLAFOND :	Aucune
	• Poussière respirable	ACGIH (TLV®)	TWA : 3 mg/m ³	STEL :	Aucune
74-90-8	Cyanure d'hydrogène	ACGIH (TLV®)	TWA : Aucune	STEL :	4 ppm (C)
		OSHA (PEL)	TWA : 10 ppm	PLAFOND :	Aucune
592-01-8 ; 151-50-8 ; 143-33-9	Cyanures (CN)	ACGIH (TLV®)	TWA : Aucune	STEL :	5 mg/m ³ (C)

*Le DOE (Dept. of Energy, USA) recommande une valeur limite d'exposition (TWA - 8 heures) de 0.0005 mg/m³ d'air pour les travailleurs exposés.

[ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; OSHA = Occupational Safety and Health Administration; EC= European Communities; OEL:= Occupational Exposure Limit value; TLV ®= Threshold Limit Value [USA]; PEL = Permissible Exposure Limit; TWA = Time-Weighted Average; STEL = Short Term Exposure Limit; C = Ceiling value ; CAS = Numéro du Chemical Abstract Service.]

9. Propriétés physiques et chimiques

pH :	Sans objet	Point d'éclair :	Sans objet
Point d'ébullition :	Sans objet	Température d'auto-ignition :	Sans objet
Point de fusion :	Non déterminé	Limite inférieure d'inflammabilité :	Sans objet
Tension de vapeur :	Sans objet	Limite supérieure d'inflammabilité :	Sans objet
Densité de vapeur (air=1) :	Sans objet	Propriétés explosives :	Non déterminé
Taux d'évaporation :	Sans objet	Code de feu NFPA :	1
Densité relative (eau=1) :	1.4 - 2.5	Propriétés oxydantes :	Non déterminé
Solubilité (eau) :	Faible	Coefficient de partition (n-octanol/eau) :	Non déterminé
Seuil de l'odeur :	0.04-57 ppm (ammoniac)		

10. Stabilité et réactivité

Stable (oui/non) : Non

Conditions et matériel à éviter :

Éviter le contact avec l'eau, les acides, les bases et la chaleur intense. Peut réagir avec les oxydants forts.

Produit(s) de décomposition dangereux :

En présence d'humidité, d'eau ou de solutions basiques, libère des substances toxiques (ammoniac) et des gaz inflammables (hydrogène, méthane, acétylène). Si fortement chauffé ou en présence d'acides, peut libérer des fluorures, du fluorure d'hydrogène, du sulfure d'hydrogène, du cyanure d'hydrogène et des oxydes de carbone, de soufre et d'azote.

11. Information toxicologique

Effets aigus :DL₅₀ / CL₅₀ :

CAS	Désignation	DL ₅₀ (oral rat)	CL ₅₀
7440-21-3	Silicium	3160 mg / kg	Inconnue

Inhalation : Sévère irritation des voies respiratoires. Une surexposition aux fumées / poussières contenant du béryllium peut entraîner une inflammation des tissus pulmonaires. Si de fortes concentrations d'ammoniac sont émises, elles peuvent causer des spasmes bronchiques, de la dyspnée et des douleurs à la poitrine.

Contact cutané : Irritation. Les cyanures libres peuvent être absorbés par la peau humide.

Contact oculaire : Sévère irritation.

Ingestion : Irritation des voies gastro-intestinales, nausées, vomissements; si la quantité ingérée est élevée, la mort peut s'en suivre.

Effets chroniques :

Une surexposition prolongée aux fluorures peut augmenter le contenu en fluor dans les os et les dents, ce qui peut causer des taches aux dents (surtout chez les enfants) et de la fragilité des os. Peut causer aussi de la fluorose. Une exposition prolongée à la silice cristalline peut causer de la dyspnée, des douleurs à la poitrine, une diminution des capacités vitales et de la toux.

Inhalation : L'inhalation de fortes concentrations de poussières / fumées contenant du béryllium peut causer une sensibilisation.

Problèmes de santé aggravés par une exposition au produit :

Maladies respiratoires.

Cancérogénicité : Le NTP classe la silice cristalline respirable comme cancérogène reconnu pour l'humain. Le CIRC classe comme cancérogène groupe 1 - cancérogène reconnu pour l'humain, la silice cristalline sous forme de quartz ou cristobalite.

Le CIRC classe le béryllium comme groupe 1 - cancérogène reconnu pour l'humain. Le NTP classe le béryllium comme raisonnablement anticipé cancérogène. ACGIH classe le béryllium comme A1 - cancérogène confirmé pour l'humain.

(ACGIH = American Conference of Governmental Hygienist ; CIRC= Centre International de Recherche sur le Cancer; NTP=National Toxicology Program [USA])

Mutagénicité : Pas de données disponibles.

Effets sur la reproduction :

Pas de données disponibles.

Renseignements supplémentaires :

Une pratique recommandée pour les personnes continuellement exposées à des concentrations élevées de cette poussière consiste, en plus de porter un vêtement protecteur approprié et un équipement de protection respiratoire approuvé par NIOSH, CEN ou toute autre organisation de certification reconnue, en un examen médical périodique effectué par un médecin en médecine du travail. Cet examen pourrait inclure la détermination de la quantité de fluorures dans l'urine.

L'ACGIH recommande que le niveau de fluorures dans l'urine ne devrait pas excéder 3 mg/g de créatinine avant un quart de travail de 8 heures ou 10 mg/g de créatinine après.

Une surveillance médicale est recommandée pour les employés exposés à des concentrations de béryllium supérieures à 0.1 µg/m³.

(ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health ; CEN = Comité Européen de Normalisation.)

12. Information écologique

Écotoxicité :	Pas de données disponibles sur les effets à long terme sur la faune et la flore. Une solubilisation des fluorures et des cyanures peut résulter du lessivage de ce produit en milieu aéré.
Mobilité :	Pas de données disponibles.
Persistance/ biodégradabilité :	Lente dégradabilité des cyanures en milieu aéré.
Bioaccumulation :	Pas de données disponibles.

13. Disposition des déchets

Indications pour la disposition :

Recycler si possible. Éliminer ou réutiliser les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux. Les rebuts devraient être analysés pour déterminer leurs caractéristiques dangereuses. Ne pas incinérer. Disposer d'une façon qui prévient le lessivage (solubilisation). Veiller à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

Note : Référence au Code européen des déchets en section 15 .

14. Information de transport

Conserver dans un récipient fermé, non scellé et ventilé. Ne jamais transporter lorsque chaud ou humide. Conserver sec et à l'abri des intempéries en tout temps (entreposage, manutention, transport). En raison de la réactivité du produit, il est important de s'assurer que la circulation d'air est suffisante en tout temps. Celle-ci maintiendra la concentration des gaz bien en-dessous de la limite inférieure d'explosivité (LIE).

Transport au Canada :

Numéro d'identification: UN3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM
Classification: 4.3 "Matières hydroréactives"	OMI: 4.3 (MDV; Matière Dangereuse en Vrac)
OACI: 4.3	ATAI: 4.3
	Groupe d'emballage: III

Transport aux États-Unis :

Numéro d'identification: UN3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM
Classification: 4.3 "Matières hydroréactives"	OMI: 4.3 (MDV; Matière Dangereuse en Vrac)
OACI: 4.3	ATAI: 4.3
	Groupe d'emballage: III.

Transport en Europe :

Numéro d'identification: UN3170	SOUS-PRODUITS DE LA FABRICATION DE L'ALUMINIUM
Classification: 4.3, Code de classification : W2, Code d'identification de danger :423, Groupe d'emballage: III	
OMI: 4.3 (MDV; Matière Dangereuse en Vrac)	OACI: 4.3
	ATAI: 4.3

OCDE Contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets destinés à des opérations de valorisation. Le numéro dans la liste orange des déchets et la description sont AA050 "Cendres et résidus de l'aluminium". Les mouvements transfrontaliers doivent être en accord avec la réglementation européenne 259/93/EEC

Transport maritime en vrac :

- Avertir le bureau de la Sécurité des navires de la garde côtière le plus proche au moins sept (7) jours avant l'embarquement.
- Les matériaux doivent toujours être manipulés et entreposés à l'abri des intempéries.
- Durant au moins trois jours avant l'expédition les matériaux doivent être entreposés continuellement à l'abri des intempéries, mais à l'air libre. Durant cette période, la dimension des particules ne doit pas être changée par des manutentions ou procédés mécaniques.
- Fournir au capitaine et à la direction de la Sécurité des navires une déclaration comprenant toutes les précautions à prendre durant l'embarquement et le transport du matériel.
- Les navires doivent être équipés de ventilateurs antidéflagrants pouvant effectuer cinq (5) changements d'air à l'heure (sur la base d'une cale vide) et empêchant les émanations de gaz d'atteindre les locaux du personnel ou les aires de travail. Ces ventilateurs doivent fonctionner continuellement.
- Pendant le chargement, des pancartes "DÉFENSE DE FUMER" doivent être installées sur les ponts et les aires adjacentes aux cales à marchandises.

(TMD = Reg.Transport des matières dangereuses (Canada) ; ADR= Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route ; CFR49= Code of Federal regs. 49 (USA) ; OMI =Organisation maritime internationale ; OACI = Organisation de l'aviation civile internationale ; ATAI = Association du transport aérien international.)

15. Information réglementaire

Réglementation Canadienne :**Classification SIMDUT :**

Produit non contrôlé.

Règlement sur l'exportation et l'importation de déchets dangereux : ce produit est soumis à l'exigence d'un préavis, conformément à la loi canadienne de l'environnement.

SIMDUT : Système d'Information sur les Matières Dangereuses Utilisées au Travail.

Réglementation Européenne :**Classification Union Européenne :****Symbole(s) d'avertissement :**

F

Facilement inflammable

Phrase(s) de risque :

R15/29 : Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques et très inflammables.

R18 : Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.

R23 : Toxique par inhalation.

R36: Irritant pour les yeux.

R38 : Irritant pour la peau.

Conseil(s) de prudence :

S3/9 : Conserver dans un endroit frais et bien ventilé.

S24/25: Éviter le contact avec la peau et les yeux.

S22 : Ne pas respirer les poussières.

S56 : Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement, éliminer ce produit dans un centre agréé de collecte de déchets.

Références :

Directive 67/548/CE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage de substances dangereuses.

Directive 1999/45/CE concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses.

Union Européenne Directive " Seveso II " :

Ce produit est sujet à l'application de la Directive 96/82/CE " Seveso II ", puisqu'il libère des gaz toxiques au contact de l'eau. Suivant les quantités présentes de ce produit dans l'établissement, les articles 6 et 7 ou l'article 9 peuvent s'appliquer.

Code européen des déchets :

Code CED 16 11 01* : " Revêtement et matériaux carbonés contenant des substances dangereuses provenant de procédés métallurgiques (produits de démolition des cuves d'électrolyse de l'alumine) "

(Référence : Décret no.2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets dangereux.)

Royaume-Uni : Ce produit est considéré comme un déchet spécial selon "Environment Protection Special Waste Regulations 1996 (SI 1996/972)". Disposer conformément aux termes du "Environmental (Duty of Care) Regulations 1991 (SI 1991/2839)".

Réglementation des États-Unis :**Notification du fournisseur :**

Ce produit contient des traces de plomb (<0.1%). Tout procédé amenant une exposition aux poussières métalliques supérieures à 0.5 mg/m3 peut exposer un individu à une dose supérieure à 0.5 µg par jour. Au-delà de cette dose, la Californie exige d'aviser selon le "California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act" de 1986. Se référer au règlement approprié pour la rédaction de l'avis. Cependant, cette dose n'est pas considérée comme un danger pour la santé selon les études toxicologiques courantes.

Ce produit contient des traces de béryllium. Tout procédé amenant une exposition aux poussières de béryllium peut exposer un individu à une dose supérieure à 0.1 µg par jour. Au-delà de cette dose, la Californie exige d'aviser selon le "California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act" de 1986. Se référer au règlement approprié pour la rédaction de l'avis.

Section 313

Ce produit peut contenir la(les) substance(s) chimique(s) suivante(s) qui est(sont) soumise(s) aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Titre III du SARA) et du "40 CFR 372". (Cette information doit être incluse dans toutes les fiches signalétiques qui sont copiées et distribuées pour ce produit.)

Produit chimique Numéro CAS

Aluminium 7429-90-5

16. Autres informations

Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux termes du SIMDUT, de la Directive 2001/58/CE et de la norme ANSI Z400.1-2003.

Date de la révision précédente : 2005-03-25

Raison de la révision : Révision globale de l'information.

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA COMPAGNIE

NOM DU PRODUIT : Coke de pétrole calciné

NUMÉRO DU PRODUIT : 000172 (A0045)

FOURNISSEUR : Rio Tinto Alcan (RTA)
Métal primaire
1188, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 3G2
Canada

Tél. urgence : 1-800-567-7455 *
Téléphone : 514 848-8000
Télécopieur : 514 848-8115/8116

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

****See section 16 for producer(s) identification****

APPARENCE ET ODEUR : Solide noir inodore.

UTILISATIONS : Matière première pour la fabrication d'électrodes.

2. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

NOM	# CAS	DL ₅₀	CL ₅₀	CONC.
Coke de pétrole calciné	64743-05-1	Inconnue	Inconnue	> 95%
Soufre	7704-34-9	Inconnue	Inconnue	0.5 - 4.5%

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

Non dangereux.

4. PREMIERS SOINS

INHALATION : Si incommodé par de grandes quantités de poussières, amener dans un endroit bien aéré.

CONTACT CUTANÉ : Laver la peau abondamment au savon et à l'eau. Ne pas frotter à cause du risque d'irritation par abrasion.

CONTACT OCULAIRE : Laver abondamment les yeux avec de l'eau, en prenant soin de rincer sous les paupières. Si l'irritation persiste, continuer le lavage pendant 15 minutes, en rinçant de temps en temps sous les paupières. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin. Ne pas frotter à cause du risque d'abrasion et de dommage à la cornée.

INGESTION : Sans objet

5. LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Combustible.

MOYENS D'EXTINCTION : Risque de feu modéré si exposé à la chaleur ou aux flammes ou par réaction chimique avec les oxydants forts. Agents extincteurs: agents chimiques secs ou eau pulvérisée. En cas de feu, utiliser un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection contre le feu.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX : Si chauffé jusqu'à décomposition, libère du monoxyde et bioxyde de carbone, du bioxyde de soufre et des oxydes d'azote.

6. DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Éviter de répandre les poussières. Veiller à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface. Ramasser dans un contenant approprié bien identifié. Utiliser une technique adéquate afin d'empêcher la contamination du milieu. Recycler si possible.

7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

MANIPULATION : Éviter de générer de la poussière lors de la manipulation. Les poussières de coke sont des conducteurs électriques et peuvent causer des courts-circuits. L'appareillage doit être mis à la masse.

CONDITIONS D'ENTREPOSAGE : Conserver à l'abri des matières oxydantes. Entreposer de façon à éviter les soulèvements de poussières.

8. MESURES DE CONTROLE / PROTECTION PERSONNELLE

Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations des contaminants de l'air sous les normes recommandées. Protéger les yeux (lunettes monocoques) et les voies respiratoires (masque), ou porter un respirateur à visière complète si nécessaire. Porter des gants.

NORMES D'EXPOSITION :

	ACGIH (TLV)		OSHA (PEL)	
	TWA	STEL	TWA	PLAFOND
Coke de pétrole calciné	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Soufre	Aucune	Aucune	Aucune	Aucune
Particules nuisibles totales	10 mg/m ³	Aucune	15 mg/m ³	Aucune
Poussière respirable	3 mg/m ³	Aucune	5 mg/m ³	Aucune

(ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; TLV = Valeur limite d'exposition; OSHA = Occupational Safety and Health Administration [USA]; PEL = Limite d'exposition admissible; TWA = Valeur pondérée en fonction du temps; STEL = Valeur pour une exposition de courte durée; C = Valeur plafond)

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

PH :	Sans objet	POINT D'ÉCLAIR :	Sans objet
POINT D'ÉBULLITION :	Sans objet	TEMPÉRATURE D'AUTO-IGNITION :	Non déterminé
POINT DE FUSION :	Sans objet	LIMITE INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
TENSION DE VAPEUR :	Sans objet	LIMITE SUPÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
DENSITÉ DE VAPEUR (AIR = 1) :	Sans objet	PROPRIÉTÉS EXPLOSIVES :	Non déterminé
TAUX D'ÉVAPORATION :	Sans objet	CODE DE FEU NFPA :	1
DENSITÉ RELATIVE (EAU = 1) :	2.1	PROPRIÉTÉS OXYDANTES :	Sans objet
SOLUBILITÉ (EAU) :	Insoluble	COEFFICIENT DE PARTITION (N-OCTANOL/EAU) :	Non déterminé
SEUIL DE L'ODEUR :	Non déterminé		

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

STABLE (OUI/NON) : Oui

CONDITIONS ET MATÉRIEL À ÉVITER : Incompatibilité avec les oxydants forts, spécialement lorsque chauffé.

PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX : Si chauffé jusqu'à décomposition, libère du monoxyde et bioxyde de carbone, du bioxyde de soufre et des oxydes d'azote.

11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

VOIES D'EXPOSITION :

INHALATION :	Oui	INGESTION :	Non	
CONTACT OCULAIRE :	Non	CONTACT CUTANÉ :	Non	ABSORPTION CUTANÉE : Non

EFFETS AIGUS :

INHALATION : L'inhalation de fortes concentrations de ces particules nuisibles, inertes, peut causer une légère irritation des voies respiratoires.

CONTACT CUTANÉ : Peut causer de l'irritation par abrasion.

CONTACT OCULAIRE : Peut causer de l'irritation par abrasion.

INGESTION : Sans objet

EFFETS CHRONIQUES :

Une surexposition prolongée et répétée aux poussières peut entraîner une pneumoconiose bénigne.

PROBLÈMES DE SANTÉ AGGRAVÉS PAR UNE EXPOSITION AU PRODUIT : Non déterminé

CANCÉROGÉNICITÉ / MUTAGÉNICITÉ / GÉNOTOXICITÉ : Aucun ingrédient présent à une concentration de 0.1% ou plus n'est considéré cancérigène ou cancérigène suspecté par CIRC, NTP ou OSHA.

[CIRC = Centre international de recherche sur le cancer. NTP = National Toxicology Program (USA). OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)]

12. INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Ce produit insoluble ne devrait causer aucun effet étant donné sa non-biodisponibilité due à son insolubilité.

13. DISPOSITION DES DÉCHETS

Recycler si possible. Éliminer les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux.

14. INFORMATION DE TRANSPORT

TMD: non réglementé; CFR 49: non réglementé; OMI: non réglementé; OACI: non réglementé; ATAI: non réglementé.

[TMD = Reg. Transport des matières dangereuses (Canada). CFR 49 = Code of Federal regs. 49 (USA). OMI = Organisation maritime internationale. OACI = Organisation de l'aviation civile internationale. ATAI = Association du transport aérien international]

15. INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

CLASSIFICATION SIMDUT (CANADA) : Produit non contrôlé.

CLASSIFICATION UNION EUROPÉENNE : Non classifié

SYMBOLE D'AVERTISSEMENT : Aucun

MOT D'AVERTISSEMENT : Aucun

PHRASES DE RISQUE : Aucune

CONSEILS DE PRUDENCE : Aucun

RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS-UNIS :

Section 313 - Notification du fournisseur Ce produit ne contient aucun ingrédient en concentration suffisante pour être soumis aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Title III du SARA) et du "40 CFR 372".

16. AUTRES INFORMATIONS

Fournisseurs ou usines :

Rio Tinto Alcan

Métal primaire

Usine Arvida

C.P. 1500

Jonquière, Québec

Canada G7S 4L2

Tél. **urgence** :

1-800-567-7455 *

Téléphone :

418-699-2111, poste **2734**

Télécopieur :

418-699-2043

Rio Tinto Alcan.

Groupe Métal primaire

Usine de Strathcona

C.P. 5850 succ. L

Edmonton, Alberta, Canada

T6C 4G3

Tél. urgence :

1-800-567-7455 *

Téléphone :

780-467-9422

Télécopieur :

780-467-0461

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

ABRÉVIATIONS :

SIMDUT = système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Numéro CAS = Numéro du Chemical Abstracts Service.

CL₅₀ = Concentration létale 50%; DL₅₀ = Dose létale 50%; CLL₀ = plus faible concentration létale publiée. UE = Union européenne.

*** Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.***

Préparé par le Service de Toxicologie Rio Tinto Alcan

C.P. 1500, Jonquière (Québec)

Canada, G7S 4L2




Tél. : 418-699-2707

Fax : 418-699-2993

Courriel : servicetoxico@alcan.com

DATE DE LA RÉVISION PRÉCÉDENTE : 2007-03-15

RAISON DE LA RÉVISION : Modification dans la section 1.

SIMDUT (Pictogrammes)	SIMDUT (Classification)	Vêtements de protection	TMD (pictogrammes)
	B-3, D-2B		

Section 1. Identification du produit et de la compagnie	
Nom du produit	CARBURANT DIESEL
Nom commun	Diesel saisonnier, diesel n°1, Huile à chauffage # 2, Huile à chauffage # 1, D50, P50, Diesel arctique, Diesel agricole, Diesel marin, Diesel à faible teneur en soufre, DFTS, Diesel à très faible teneur en soufre, DTFTS, Diesel minier, Mazout marin, Diesel teint, Diesel marqué, Diesel coloré
Fabricant	PETRO-CANADA C.P. Box 2844 150 – 6th Avenue South-West Calgary, (Alberta) T2P 3E3
Utilisations	Les carburants diesels sont des combustibles distillés dans les moteurs à combustion interne à régime élevé et moyen, du type allumage par compression. Un point d'éclair plus élevé est exigé pour le diesel minier pour une utilisation sûre dans les mines souterraines.
Code	W 104, W 293; SAP: 120, 121, 122, 287
Validée le	2/5/2007.
En cas d'urgence	Petro-Canada : 403-296-3000 Centre canadien d'urgence transport CANUTEC : 613-996-6666 Numéro des centres antipoison : Consulter l'annuaire téléphonique.

Section 2. Composition et renseignements sur les ingrédients					
			<i>Limites d'exposition (ACGIH)</i>		
Nom	N° CAS	% (V/V)	VEA-VEMP(8 h)	VECD	PLAFOND
Distillats moyens (pétrole), hydrodésulfurés	64742-80-9	100	Non établi	Non établi	Non établi
Kérosène (pétrole), hydrodésulfuré	64742-81-0		200 mg/m ³	Non établi	Non établi
Combustibles diesels	68334-30-5		100 mg/m ³	Non établi	Non établi
Mazout n° 2	68476-30-2		100 mg/m ³	Non établi	Non établi
Recommandation du fabricant	Éviter tout contact prolongé ou répété de la peau avec les carburants diesels ce qui peut provoquer une irritation cutanée et pourrait être associé à un risque accru de cancer de la peau.				
Autres Limites d'exposition	Consulter les autorités locale, des états, provinciale ou territoriale pour connaître les limites d'exposition considérées acceptables.				

Section 3. Identification des risques	
Effets potentiels sur la santé	Liquide combustible. Manipuler ce produit avec soin. Le contact avec ce produit peut causer une irritation de la peau et des yeux. Un contact prolongé ou répété peut causer une irritation de la peau, un dégraissage, un assèchement ou des dermatites. L'inhalation de ce produit peut causer une irritation des voies respiratoires et peut causer une dépression du système nerveux central accompagnée de symptômes tels que de la faiblesse, des étourdissements, des troubles d'élocution, de la somnolence, des pertes de conscience. En cas de surexposition prolongée, l'inhalation de ce produit peut causer le coma et la mort. L'ingestion de ce produit peut causer une irritation gastro-intestinale. L'aspiration de ce produit peut entraîner une irritation ou des brûlures graves aux voies respiratoires. Pour plus d'information, consulter la section 11 de cette fiche signalétique.

Section 4. Premiers soins	
Contact avec les yeux	Éviter tout contact direct. D'un geste rapide et doux, éponger ou enlever le produit chimique. En tenant la(les) paupière(s) ouverte(s), rincer immédiatement et doucement l'oeil ou les yeux contaminés à l'eau tiède pendant 15-20 minutes ou jusqu' à ce que le produit soit éliminé. Prendre soin de ne pas projeter d'eau contaminée dans l'oeil non atteint ou le visage. Obtenir immédiatement des soins médicaux.
Contact avec la peau	Éviter tout contact direct. Au besoin, porter des vêtements protecteurs résistants aux produits chimiques. D'un geste rapide et doux, éponger ou enlever le produit apparent. Laver doucement et à fond avec de l'eau et un savon non abrasif pendant 15-20 minutes ou jusqu' à ce que le produit soit éliminé. Retirer les vêtements, souliers et articles de cuir (p ex. bracelet de montre, ceinture, etc.) contaminés sous l'eau courante. Obtenir immédiatement des soins médicaux. Décontaminer complètement les vêtements, souliers et articles de cuir avant de les réutiliser ou les jeter.
Inhalation	Avant d'intervenir, prendre les précautions nécessaires pour assurer sa propre sécurité (p. ex. équipement protecteur approprié). En cas d'arrêt respiratoire, du personnel qualifié devrait commencer immédiatement la respiration artificielle (RA) ou, si le coeur a cessé de battre, la réanimation cardiorespiratoire (RCR). Transporter immédiatement la victime vers un établissement de soins d'urgence.

Ingestion	NE JAMAIS rien donner par la bouche à une victime qui est en train de perdre rapidement conscience, est inconsciente ou a des convulsions. Demander à la victime de se rincer à fond la bouche avec de l'eau. NE PAS PROVOQUER LE VOMISSEMENT. Faire boire à la victime entre 240 et 300 ml (8 à 10 oz) d'eau pour diluer le produit dans l'estomac. Si la victime vomit spontanément, la faire pencher pour réduire les risques d'aspiration. Répéter l'administration d'eau. En cas d'arrêt respiratoire, du personnel qualifié devrait commencer immédiatement la respiration artificielle (RA) ou, si le coeur a cessé de battre, la réanimation cardiorespiratoire (RCR). Transporter rapidement la victime vers un établissement de soins d'urgence.
Note au médecin	Non disponible.

Section 5. Méthodes de lutte contre les incendies

Inflammabilité	Liquide combustible.	Limites d'inflammabilité	Seuil minimal: 0.7% Seuil maximal: 6%
Points d'éclair	Carburant diesel: Creuset fermé : $\geq 45^{\circ}\text{C}$ (113°F) Diesel marin: Creuset fermé : $\geq 64^{\circ}\text{C}$ (147°F) Diesel minier: Creuset fermé : $\geq 52^{\circ}\text{C}$ (126°F)	Temp. d'auto-inflammation	225°C (437°F)
Risques d'incendie en présence de substances diverses	Inflammable en présence de flammes nues, d'étincelles et de chaleur. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air; elles peuvent se déplacer sur une distance considérable vers les sources d'inflammation et provoquer un retour de flammes. Ce produit peut accumuler une charge statique et s'enflammer.	Risques d'explosion en présence de substances diverses	La chaleur des flammes peut faire exploser les contenants. Ne pas couper, percer, chauffer, souder ou mettre sous pression les contenants vides. Le ruissellement dans les égouts peut entraîner des risques d'explosion.
Produits de la combustion	Oxydes de carbone (CO, CO ₂), oxydes d'azote (NO _x), oxydes de soufre (SO _x), composés sulfurés (H ₂ S), fumée et vapeurs irritantes comme produits d'une combustion incomplète. Voir la section 11 (Autres considérations) pour plus d'information concernant la toxicité des produits de combustion.		
Appareils et méthodes de lutte contre les incendies	<p>NAERG2004, GUIDE 128, Liquides Inflammables (Non-polaires / non-miscibles à l'eau). ATTENTION: Toutes ces substances ont un point d'éclair modérée excédant 40°C. L'eau pulvérisée lors d'un incendie peut s'avérer inefficace.</p> <p>Si une citerne (routière ou ferroviaire) ou une remorque est impliquée dans un feu, Établir un périmètre de sécurité 800 mètres dans toutes les directions; de plus, envisager une première évacuation pour 800 mètres (½ mille) dans toutes les directions.</p> <p>INCENDIE MINEUR : Poudre chimique sèche, CO₂, eau pulvérisée ou mousse régulière. INCENDIE MAJEUR : Eau pulvérisée ou en brouillard, ou mousse. Ne pas employer de jet d'eau. Éloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque.</p> <p>Incendie de Citernes, Remorques ou Wagons : Combattre l'incendie d'une distance maximale ou utiliser des lances ou canons à eau télécommandés.</p> <p>Refroidir les contenants à grande eau longtemps après l'extinction de l'incendie. Se retirer immédiatement si le sifflement émis par les dispositifs de sécurité augmente ou si la citerne se décolore. TOUJOURS se tenir éloigné des extrémités d'une citerne. Pour un incendie majeur, utiliser des lances ou des canons à eau télécommandés; lorsqu'impossible, se retirer et laisser brûler. Porter un Appareil de Protection Respiratoire Autonome (APRA) à pression positive. Les vêtements de protection pour feux d'immeubles ne fourniront qu'une efficacité limitée.</p>		

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Fuite de produit ou déversement	<p>Consulter le Guide nord-américain des mesures d'urgence pour connaître les mesures appropriées à prendre en cas de besoin. EN CAS DE DÉVERSEMENT IMPORTANT, CONSIDÉRER LES MESURES DE CONTRÔLE SUIVANTES : Éteindre toutes les sources d'ignition. Demander à tout le personnel non essentiel de quitter les lieux. Aérer l'endroit du déversement. Arrêter la fuite s'il est possible de le faire en toute sécurité. Contenir le déversement. Utiliser un produit absorbant inerte approprié pour absorber la substance déversée. Récupérer le produit absorbant usé en vue de son élimination ultérieure. Mettre à la terre ou à la masse tout le matériel utilisé pour nettoyer la substance déversée, afin d'éviter toute accumulation d'électricité statique. Éviter tout contact avec la substance déversée. Éviter d'inhaler les vapeurs ou les brouillards se dégageant de la substance. Éviter de contaminer les égouts, les ruisseaux, les rivières et les autres cours d'eau par la substance déversée. Aviser immédiatement les autorités compétentes. S'assurer que le personnel chargé du nettoyage porte l'équipement de protection individuelle approprié.</p>
--	---

Section 7. Manipulation et entreposage

Manipulation	MATIÈRE COMBUSTIBLE. Manipuler avec soin. Éviter tout contact avec des sources d'inflammation ou de chaleur, des flammes ou des étincelles. S'assurer que tout le matériel est mis à la terre ou mis à la masse. Éviter tout contact avec la peau. Éviter tout contact avec les yeux. Éviter d'inhaler les vapeurs ou les brouillards pouvant se dégager du produit. Porter l'équipement de protection individuelle approprié (voir la Section 8). Éviter les espaces clos ou les endroits mal aérés. Les contenants vides peuvent contenir des résidus de produit. Ne pas mettre sous pression, couper, faire chauffer ou souder les contenants vides. Ne pas réutiliser les contenants sans les soumettre d'abord à un procédé commercial de nettoyage ou de remise en état. Le personnel qui manipule ce produit doit avoir de bonnes habitudes d'hygiène personnelle durant et après sa manipulation afin de prévenir toute ingestion accidentelle. Éliminer de façon appropriée les articles de cuir contaminés y compris les chaussures qui ne peuvent être décontaminés.
Entreposage	Entreposer loin des sources de chaleur et d'inflammation. Entreposer dans un endroit sec, frais et bien aéré. Entreposer loin des substances incompatibles et réactives (voir les sections 5 et 10). S'assurer que les contenants entreposés sont mis à la terre ou mis à la masse.

Section 8. Mesures de contrôle contre l'exposition/protection personnelle

Mesures d'ingénierie	Aucune ventilation nécessaire dans des conditions d'utilisation normales. Si l'utilisation du produit génère des vapeurs ou du brouillard, utiliser une ventilation adéquate pour garder la quantité de contaminants aéroportés sous la limite d'exposition permise. De l'air d'appoint devrait toujours compenser l'air extrait par ventilation aspirante. S'assurer qu'une douche oculaire et une douche d'urgence sont situées à proximité du poste de travail.
Protection personnelle	- La sélection des équipements de protection individuelle varie avec les conditions d'utilisation.
Yeux	Porter au moins des lunettes de sécurité avec écrans latéraux pour la manipulation de cette substance. Si le produit est utilisé dans une application où il y a un risque d'éclaboussures, il y a lieu d'envisager de porter des lunettes étanches et (ou) un écran facial.
Corps	Il est recommandé de porter des vêtements de protection appropriés si ce produit risque d'entrer en contact avec la peau pendant sa manipulation ou son utilisation. (Informez-vous auprès de votre fournisseur d'équipement de protection individuelle pour plus de renseignements.)
Respiratoire	Un appareil de protection respiratoire à épuration d'air muni de cartouches chimiques ou d'un boîtier filtrant contre les vapeurs organiques ou d'un boîtier filtrant approuvé par le NIOSH peut être utilisé dans certains cas si les concentrations de contaminants atmosphériques risquent de dépasser les limites d'exposition. La protection offerte par un appareil de protection respiratoire à épuration d'air est limitée. Utiliser un respirateur à adduction d'air à pression positive s'il y a un risque de dégagement non contrôlé, si les niveaux d'exposition ne sont pas connus ou dans toute autre situation où un respirateur à épuration d'air peut ne pas assurer une protection suffisante.
Mains	Si la substance risque d'entrer en contact avec les mains au moment de la manipulation et de l'utilisation, nous recommandons le port de gants faits de l'un des matériaux suivants: nitrile, néoprène, alcool polyvinyle (PVA), fluoroélastomère. Informez-vous auprès de votre fournisseur d'équipement de protection individuelle pour connaître le temps de protection offert et le type de gants le mieux adapté à vos besoins. Il est à noter que peu importe leur degré d'imperméabilité, tout type de matériel va éventuellement devenir perméable aux produits chimiques. Il est donc important de vérifier régulièrement l'état de ses gants de protection. Aux premiers signes de durcissement ou de fissure du matériel, ils devraient être changés.
Pieds	Porter des chaussures appropriées pour prévenir tout contact du produit avec les pieds ou la peau.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

État physique et apparence	Liquide huileux.	Viscosité	1.3 - 4.4 cSt @ 40°C (104°F)
Couleur	Incolore à jaune / brun (peut être coloré pour des motifs d'ordre fiscal).	Point d'écoulement	Non disponible.
Odeur	Légère odeur d'hydrocarbures.	Point de ramollissement	Non disponible.
Seuil de l'odeur	Non disponible.	Point de goutte	Non disponible.
Point d'ébullition	150 à 371°C (302 à 699.8°F)	Pénétration	Non disponible.
Masse volumique	0.8 à 0.88 kg/L @ 15°C (59°F)	Coefficient répartition huile / eau	Non disponible.
Densité de vapeur	4.5 [Air = 1]	Ionicité (dans l'eau)	Non disponible.
Tension de vapeur	1 kPa (7.5 mm Hg) @ 20°C (68°F)	Propriétés de dispersion	Non disponible.
Volatilité	Semi-volatil à volatil.	Solubilité	Insoluble dans l'eau froide, soluble dans les solvants d'hydrocarbures non polaires.

Section 10. Données sur la stabilité et la réactivité

Corrosivité	Non disponible.		
Stabilité	Le produit est stable dans des conditions de manipulation et d'entreposage normales.	Polymérisation dangereuse	Aucune polymérisation dans des conditions d'utilisation normales.
Incompatibilité avec diverses substances / conditions à éviter	Réactif avec les agents comburants et les acides.	Produits de la décomposition	Susceptible de dégager des COx, NOx, SOx, H2S, fumées et vapeurs irritantes, en présence de chaleur jusqu'à décomposition.

Section 11. Données toxicologiques

Voies d'absorption	Contact cutané, contact avec les yeux, inhalation et ingestion.
Létalité aiguë	L'information relative à la toxicité aiguë du produit dans son ensemble n'est pas disponible. Cependant, les données relatives à certains ingrédients sont fournies ci-dessous : <u>Distillats moyens (pétrole), hydrodésulfurés (64742-80-9):</u> Toxicité aiguë par inhalation (CL50) : 4600 mg/m ³ /4h (rat) <u>Kérosène (pétrole), hydrodésulfuré (64742-81-0):</u> Toxicité orale aiguë (DL50) : >5000 mg/kg (rat) Toxicité cutanée aiguë (DL50) : >2000 mg/kg (lapin) Toxicité aiguë par inhalation (CL50) : >5000 mg/m ³ /4h (rat) <u>Combustibles diesels (68334-30-5):</u> Toxicité orale aiguë (DL50) : 7500 mg/kg (rat) Toxicité cutanée aiguë (DL50) : 24500 mg/kg (souris) <u>Mazout n° 2 (68476-30-2):</u> Toxicité orale aiguë (DL50) : 12000 mg/kg (rat)
Effets chroniques ou autres effets toxiques	
Voie cutanée:	Ce produit contient un ingrédient (≥ 1 %) qui peut causer une irritation cutanée. C'est pourquoi ce produit est considéré comme un irritant cutané. Un contact prolongé ou répété peut dégraisser et assécher la peau et causer une dermatite. (Voir les Autres considérations)
Voie respiratoire:	L'inhalation de ce produit peut causer une irritation des voies respiratoires. L'inhalation de ce produit peut causer une dépression du système nerveux central accompagnée de symptômes tels que de la faiblesse, des étourdissements, des troubles d'élocution, de la somnolence, des pertes de conscience. En cas de surexposition prolongée, l'inhalation de ce produit peut causer le coma et la mort.
Voie orale:	L'ingestion de ce produit peut causer une irritation gastro-intestinale. L'aspiration de ce produit peut entraîner une irritation ou des brûlures graves aux voies respiratoires. L'ingestion de ce produit peut causer une dépression du système nerveux central accompagnée de symptômes tels que de la faiblesse, des étourdissements, des troubles d'élocution, de la somnolence, des pertes de conscience. En cas de surexposition prolongée, l'ingestion de ce produit peut causer le coma et la mort.
Inflammation/Irritation oculaire:	Une exposition de courte durée risque de causer une légère irritation.
Immunotoxicité:	Non disponible.
Sensibilisation cutanée:	Selon les données disponibles et les risques connus relatifs aux ingrédients, le contact avec ce produit ne devrait pas causer une sensibilisation cutanée.
Sensibilisation des voies respiratoires:	Selon les données disponibles et les risques connus relatifs aux ingrédients, le contact avec ce produit ne devrait pas causer une sensibilisation des voies respiratoires.
Mutagène:	Il n'a pas été établi qu'un des ingrédients de ce produit ($\geq 0,1$ %) provoque une action mutagène. C'est pourquoi selon les données disponibles et les risques connus relatifs aux ingrédients, il ne devrait pas être un agent mutagène.
Toxicité sur la reproduction:	Il n'a pas été établi qu'un des ingrédients de ce produit ($\geq 0,1$ %) cause une toxicité pour la reproduction. C'est pourquoi selon les données disponibles et les risques connus relatifs aux ingrédients, il ne devrait pas être considéré pas comme un agent toxique pour la reproduction.
Tératogénicité/Embryotoxicité:	Il n'a pas été établi qu'un des ingrédients de ce produit ($\geq 0,1$ %) est tératogène et embryotoxique. C'est pourquoi selon les données disponibles et les risques connus relatifs aux ingrédients, il ne devrait pas être un agent tératogène ou une embryotoxine.
Cancérogénicité (ACGIH):	classé dans le groupe A3 par l'ACGIH (Kérosène (pétrole), hydrodésulfuré; Combustibles diesels; Mazout n° 2) (Voir les Autres considérations)
Cancérogénicité (CIRC):	Ce produit n'est pas censé de contenir de produits chimiques en quantités à déclarer, qui sont trouvés sur la liste des cancérogènes (Groupe 1, 2A ou 2B) d'CIRC.

Cancérogénicité (NTP):	Il n'a pas été établi que ce produit contient des produits chimiques en quantité à déclaration obligatoire qui sont classés avec les produits cancérogènes définis par le NTP.
Cancérogénicité (IRIS):	Il n'a pas été établi que ce produit contient des produits chimiques en quantité à déclaration obligatoire qui sont classés avec les produits cancérogènes définis par l'IRIS.
Cancérogénicité (OSHA):	Il n'a pas été établi que ce produit contient des produits chimiques en quantité à déclaration obligatoire qui sont classés avec les produits cancérogènes définis par l'OSHA.
Autres considérations	Éviter tout contact prolongé ou répété de la peau avec les carburants diesels ce qui peut provoquer une irritation cutanée et pourrait être associé à un risque accru de cancer de la peau. Les particules émises par un moteur diesel sont probablement cancérogènes pour les humains (groupe 2A, CIRC).

Section 12. Données écologiques

Évolution dans l'environnement	Non disponible.	Persistance/Bioaccumulation Potential	Non disponible.
DBO5 et DCO	Non disponible.	Produits de la biodégradation	Non disponible.
Autres remarques	Aucune remarque additionnelle.		

Section 13. Directives en matière d'élimination

Élimination des déchets	La substance épuisée, usée ou vidangée peut être considérée comme un déchet dangereux. Consulter les organismes de réglementation locaux ou régionaux compétents. S'assurer que les processus de gestion des déchets sont conformes aux exigences gouvernementales et à la réglementation locale en matière d'élimination.
--------------------------------	--

Section 14. Renseignements sur le transport

Classification TMD	DIESEL, 3, UN1202, GEIII (TMD-LC)	Dispositions particulières pour le transport	Regardez le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses
---------------------------	-----------------------------------	---	---

Section 15. Informations réglementaires

Autres réglementations	Ce produit peut être utilisé en vertu du RPC du SIMDUT. Tous les composants de cette formulation sont énumérés dans l'inventaire de la CEPA-LIS (Liste Interieure des Substances). Tous les composants de cette formulation sont énumérés dans l'inventaire de la TSCA-EPA des États-Unis. Tous les composants de cette formulation sont énumérés dans l'inventaire européen des substances chimiques commerciales (EINECS). Ce produit a été classé en fonction des critères de risque du Règlement sur les produits contrôlés et la fiche signalétique contient toute l'information requise par ce règlement. Veuillez communiquer avec la Prévention reliée aux produits pour information.																
DSD/DPD (Europe)	Non évalué.	HCS (U.S.A.)	CLASSE: Substance irritante. CLASSE: Effets sur les organes cibles. CLASSE: Liquide combustible ayant un point d'éclair entre 37.8°C (100°F) et 93.3°C (200°F).														
ADR (Europe) (pictogrammes)	NOT EVALUATED FOR EUROPEAN TRANSPORT NON ÉVALUÉ POUR LE TRANSPORT EUROPÉEN	DOT (États-Unis) (pictogrammes)	Not evaluated for transport Non évalué pour le transport														
HMIS (États-Unis)	<table border="1"> <tr> <td>Dangers pour la santé</td> <td>2*</td> </tr> <tr> <td>Risques d'incendie</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Réactivité</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Protection personnelle</td> <td>H</td> </tr> </table>	Dangers pour la santé	2*	Risques d'incendie	2	Réactivité	0	Protection personnelle	H	NFPA (États-Unis)	<table border="1"> <tr> <td>Risques d'incendie</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Réactivité</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Danger spécifique</td> <td></td> </tr> </table>	Risques d'incendie	2	Réactivité	0	Danger spécifique	
Dangers pour la santé	2*																
Risques d'incendie	2																
Réactivité	0																
Protection personnelle	H																
Risques d'incendie	2																
Réactivité	0																
Danger spécifique																	
		Indice	0 Insignifiant 1 Légère 2 Modéré 3 Fort 4 Extrême														

Section 16. Autres renseignements

Références Disponible sur demande.
* Marque de commerce de Petro-Canada - Trademark

Glossaire

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	HCS - Hazardous Communication System
ADR - Agreement on Dangerous goods by Road (Europe)	HMIS - Hazardous Material Information System
ASTM - American Society for Testing and Materials	CIRC - Centre international de recherches sur le cancer
BDO5 - Demande biochimique en oxygène	IRIS - Integrated Risk Information System
CAS - Chemical Abstract Services	DL50/CL50 - Dose létale/concentration létale 50 %
CEPA - Loi Canadienne sur la protection de l'environnement	DLmin/CLmin - Dose létale/concentration létale les moins élevées publiées.
CERCLA - Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act	NFPA - National Fire Prevention Association
CFR - Code of Federal Regulations	NIOSH - National Institute for Occupational Safety & Health
CHIP - Chemical Hazard Information and Packaging Approved Supply List	NPRI - Inventaire national des rejets de polluants
	RRSN - Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles (Canada)
DCO - Demande chimique en oxygène	NTP - National Toxicology Program
RPC - Règlement sur les produits contrôlés	OSHA - Occupational Safety & Health Administration
DOT - Department of Transportation (U.S.A.)	PEL - Limite d'exposition permise
DSCL - Classification et étiquetage des substances dangereuses (Europe)	RCRA - Resource Conservation and Recovery Act
DSD/DPD - Directive sur les substances dangereuses/Préparations sur les substances dangereuses (Europe)	SARA - Superfund Amendments and Reorganization Act
LIS - Liste intérieure des substances (Canada)	STEL - Limite d'exposition à court terme (15 minutes)
UE - Union européenne	TMD - Transport des marchandises dangereuses (Canada)
EINECS - Inventaire européen des produits chimiques commercialisés	DT min./CT min. - Dose/concentration toxiques les moins élevées publiées.
EPCRA - Emergency Planning And Community Right-To-Know Act	TLV-TWA - Valeur limite d'exposition - Moyenne pondérée en fonction du temps
FDA - Food and Drug Administration	TLM - Limite de médiane tolérance
FIFRA - Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act	TSCA - Toxic Substances Control Act
	USEPA - United States Environmental Protection Agency
	USP - United States Pharmacopoeia
	SIMDUT - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

Pour obtenir des exemplaires de FS
Internet: www.petro-canada.ca/fichessignaletiques

Au Canada: téléphone: 1-800-668-0220; télécopieur: 1-800-837-1228

Pour de l'information sur la prévention reliée aux produits: (905) 804-4752

Fiche préparée par Product Safety - JDW le 2/5/2007.

Données entrées par Product Safety - JDW.

Au meilleur de nos connaissances, les renseignements contenus dans ce document sont exacts. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné, ni aucune de ses sociétés ne peuvent être tenus responsables, en tout ou en partie, de l'exactitude ou du caractère exhaustif des renseignements contenus dans ce document. L'utilisateur est en définitive seul responsable de déterminer si le produit convient à l'usage qu'il veut en faire. Tous les matériaux ou produits peuvent présenter certains risques et devraient être utilisés avec prudence. Bien que certains risques soient décrits dans ce document, nous ne pouvons garantir que ce sont les seuls risques qui existent.

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA COMPAGNIE

NOM DU PRODUIT : Fluorure d'aluminium.

NUMÉRO DU PRODUIT : 000069 (A0020)

FOURNISSEUR : Rio Tinto Alcan (RTA)
Métal primaire
1188, rue Sherbrooke Ouest
Montréal (Québec) H3A 3G2
Canada

Tél. urgence : 1-800-567-7455 *
Téléphone : 514 848-8000
Télécopieur : 514 848-8115/8116

* À frais virés pour les appels effectués à l'extérieur de l'Amérique du Nord.

SYNONYMES : Trifluorure d'aluminium.

APPARENCE ET ODEUR : Granules blanc-crème.

UTILISATIONS : Electrolytes pour réduction de l'alumine en aluminium. Fondant pour affinage et refonte des métaux. Fabrication de vitre et d'abrasif.

2. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

Nom	# CAS	DL ₅₀	CL ₅₀	Conc.
Fluorure d'aluminium	7784-18-1	1800 mg/kg (oral-rat)	Inconnue	91 - 92%
Oxyde d'aluminium	1344-28-1	Inconnue	Inconnue	6 - 7%
Sodium total (en Na ₂ O)	7440-23-5	Inconnue	Inconnue	0.15 - 0.5%
Soufre total (en SO ₄)	---	Inconnue	Inconnue	0.3 - 0.6%
Silicates (en SiO ₂)	-----	Inconnue	Inconnue	0.2 - 0.4%

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

Peut émettre des gaz toxiques et corrosifs en présence de hautes températures. Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface.

4. PREMIERS SOINS

INHALATION : Si incommodé par de grandes quantités de poussières, amener dans un endroit bien aéré. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.

CONTACT CUTANÉ : Laver la peau abondamment au savon et à l'eau.

CONTACT OCULAIRE : Laver abondamment les yeux avec de l'eau, en prenant soin de rincer sous les paupières. Si l'irritation persiste, continuer le lavage pendant 15 minutes, en rinçant de temps en temps sous les paupières. Si l'inconfort persiste, consulter un médecin.

INGESTION : Faire vomir lorsque conscient. Ingérer du calcium soluble sous toutes ses formes: lait, solutions de gluconate de calcium ou de lactate de calcium, ou des comprimés de carbonate de calcium. Consulter un médecin.

5. LUTTE CONTRE LES INCENDIES

MOYENS D'EXTINCTION : Non combustible.
En cas de feu ne pas directement arroser d'eau le produit.

PRODUITS DE COMBUSTION DANGEREUX : Sans objet

6. DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Ramasser avec un aspirateur ou humidifier puis balayer pour éviter de répandre la poussière. Si en contact avec un acide, garder le pH élevé en mélangeant avec de la chaux éteinte.

7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

MANIPULATION : Éviter de générer de la poussière lors de la manipulation. Encourager la propreté chez les travailleurs qui manipulent ce produit. Ne pas fumer, boire ou manger sur les lieux de travail.

CONDITIONS D'ENTREPOSAGE : Entreposer à l'abri des acides forts et de la chaleur intense.

8. MESURES DE CONTROLE / PROTECTION PERSONNELLE

Assurer une ventilation générale et locale pour maintenir les concentrations des contaminants de l'air sous les normes recommandées. Protéger les yeux (lunettes monocouques) et les voies respiratoires (masque ou respirateur facial complet contre le risque concerné) s'il y a soulèvement de poussières.

Normes d'exposition :

	ACGIH (TLV)		OSHA (PEL)	
	TWA	STEL	TWA	PLAFOND
Fluorures (en F)	2.5 mg/m ³	Aucune	2.5 mg/m ³	Aucune
Oxyde d'aluminium (poussière totale)	10 mg/m ³	Aucune	15 mg/m ³	Aucune
- Poussière respirable	Aucune	Aucune	5 mg/m ³	Aucune

{ACGIH = American Conference of Governmental Industrial Hygienists; TLV = Valeur limite d'exposition; OSHA = Occupational Safety and Health Administration [USA]; PEL = Limite d'exposition admissible; TWA = Valeur pondérée en fonction du temps; STEL = Valeur pour une exposition de courte durée; Plafond = Valeur plafond}

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

PH :	Sans objet	POINT D'ÉCLAIR :	Sans objet
POINT D'ÉBULLITION :	Sans objet	TEMPÉRATURE D'AUTO-IGNITION :	Sans objet
POINT DE FUSION :	1040°C	LIMITE INFÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
TENSION DE VAPEUR :	Sans objet	LIMITE SUPÉRIEURE D'INFLAMMABILITÉ :	Sans objet
DENSITÉ DE VAPEUR (AIR = 1) :	Sans objet	PROPRIÉTÉS EXPLOSIVES :	Sans objet
TAUX D'ÉVAPORATION :	Sans objet	CODE DE FEU NFPA :	0
DENSITÉ RELATIVE (EAU = 1) :	3.1	PROPRIÉTÉS OXYDANTES :	Sans objet
SOLUBILITÉ (EAU) :	Insoluble	COEFFICIENT DE PARTITION (N-OCTANOL/EAU) :	Non déterminé
SEUIL DE L'ODEUR :	Non déterminé		

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

STABLE (OUI/NON) : Oui

CONDITIONS ET MATÉRIEL À ÉVITER : Éviter le contact avec les acides forts et la chaleur intense.

PRODUITS DE DÉCOMPOSITION DANGEREUX : Si chauffé jusqu'à décomposition ou si en contact avec des acides forts, peut libérer des fumées de fluorures et du fluorure d'hydrogène, un gaz toxique et corrosif. Peut émettre des fluorures toxiques si chauffé fortement en présence d'eau.

11. INFORMATION TOXICOLOGIQUE

VOIES D'EXPOSITION :

INHALATION :	Oui	INGESTION :	Non		
CONTACT OCULAIRE :	Oui	CONTACT CUTANÉ :	Oui	ABSORPTION CUTANÉE :	Non

EFFETS AIGUS :

INHALATION : Une surexposition aiguë peut causer une irritation des voies respiratoires et des nausées.

CONTACT CUTANÉ : Irritation possible si contact prolongé ou répété.

CONTACT OCULAIRE : Irritation.

INGESTION : Peut causer une douleur abdominale diffuse, diarrhée, vomissements, salivation excessive, soif, transpiration, convulsion douloureuse des membres et quelquefois l'albuminurie. Hypocalcémie à dose élevée.
Dose fatale: 1 - 4 g.

EFFETS CHRONIQUES :

Une surexposition prolongée aux fluorures peut augmenter le contenu en fluor dans les os et les dents, ce qui peut causer des taches aux dents (surtout chez les enfants) et de la fragilité des os. Peut causer aussi de la fluorose. Maladies respiratoires.

PROBLÈMES DE SANTÉ AGGRAVÉS PAR UNE EXPOSITION AU PRODUIT : Maladies respiratoires.

CANCÉROGÉNÉCITÉ / MUTAGÉNÉCITÉ / GÉNOTOXICITÉ : Aucun ingrédient présent à une concentration de 0.1% ou plus n'est considéré cancérigène ou cancérigène suspecté par CIRC, NTP ou OSHA.

[CIRC = Centre international de recherche sur le cancer. NTP = National Toxicology Program (USA). OSHA = Occupational Safety and Health Administration (USA)]

Renseignements supplémentaires : Une pratique recommandée pour les personnes continuellement exposées à des concentrations élevées de cette poussière consiste, en plus de porter un vêtement protecteur approprié et un équipement protecteur respiratoire approuvé par NIOSH, en un examen médical périodique incluant la détermination de la quantité de fluorures dans l'urine. (NIOSH = National Institute for Occupational Safety and Health)

L'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) recommande que le niveau de fluorures dans l'urine ne devrait pas excéder 3 mg/g de créatinine avant un quart de travail de 8 heures ou 10 mg/g de créatinine après.

12. INFORMATION ÉCOLOGIQUE

Si un renversement survient, il y a un risque de contamination des eaux de surface. Veiller à ne pas contaminer les nappes d'eau de surface, les cours d'eau ou les égouts menant à des eaux de surface.

13. DISPOSITION DES DÉCHETS

Recycler si possible. Les rebuts devront être analysés pour déterminer leurs caractéristiques dangereuses. Ne pas incinérer. Disposer d'une façon qui prévient le lessivage (solubilisation). Éliminer les déchets en accord avec les règlements locaux, provinciaux ou fédéraux.

14. INFORMATION DE TRANSPORT

TMD: non réglementé; CFR 49: non réglementé; OMI: non réglementé; OACI: non réglementé; ATAI: non réglementé.

[TMD = Reg. Transport des matières dangereuses (Canada). CFR 49 = Code of Federal regs. 49 (USA). OMI = Organisation maritime internationale. OACI = Organisation de l'aviation civile internationale. ATAI = Association du transport aérien international]

15. INFORMATION RÉGLEMENTAIRE

CLASSIFICATION SIMDUT (CANADA) : D2B Matière toxique ayant d'autres effets toxiques.

CLASSIFICATION UNION EUROPÉENNE :

SYMBOLE D'AVERTISSEMENT : Aucun

MOT D'AVERTISSEMENT : Aucun

PHRASES DE RISQUE : Aucune

CONSEILS DE PRUDENCE : Aucun

RÉGLEMENTATIONS DES ÉTATS-UNIS :

Section 313 - Notification du fournisseur

Ce produit ne contient aucun ingrédient en concentration suffisante pour être soumis aux exigences de rapport de la section 313 du "Emergency Planning and Community Right-To-Know Act of 1986" (Titre III du SARA) et du "40 CFR 372".

TSCA - LIS [États-Unis - Canada]

Cette substance ou tous les ingrédients de ce produit sont inscrits sur la liste intérieure des substances (LIS - Loi canadienne sur la protection de l'environnement [Canada]) ainsi que sur l'inventaire de substances chimiques du TSCA (Toxic Substances Control Act [USA]). La présence sur ces listes n'implique aucune exigence légale de rapport.

16. AUTRES INFORMATIONS

Codes NFPA (National Fire Protection Agency) – (Santé, inflammabilité, réactivité) : 1, 0, 0

Codes HMIS (Hazardous Material Information System) – (Santé, inflammabilité, réactivité) : 1, 0, 0

ABRÉVIATIONS :

SIMDUT = système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail. Numéro CAS = Numéro du Chemical Abstracts Service. CL₅₀ = Concentration létale 50%; DL₅₀ = Dose létale 50%; CLL₀ = plus faible concentration létale publiée. UE = Union européenne.

* Les renseignements de cette fiche signalétique ont été obtenus de bonnes sources mais ne peuvent être garantis. De plus, l'usage de ces renseignements peut être hors de notre connaissance et de notre contrôle. En conséquence, ces renseignements sont fournis à titre d'information seulement, sans aucune représentation ou garantie formelle ou implicite ni responsabilité de notre part.*

Préparé par le Service de Toxicologie Rio Tinto Alcan
C.P. 1500, Jonquière (Québec)
Canada, G7S 4L2

Tél. : 418-699-2707
Fax : 418-699-2993
Courriel : servicetoxico@alcan.com

DATE DE LA RÉVISION PRÉCÉDENTE : 2005-07-11

RAISON DE LA RÉVISION : Modification dans la section 1.

Fiche de Données de Sécurité / Fiche Signalétique

Version 3.0
Date de révision 01/02/2009
Date d'impression 06/23/2009

1. IDENTIFICATION DU PRODUIT ET DE LA SOCIETE

Nom du produit : Calcium fluoride
Code Produit : 449717
Marque : Aldrich
Société : Sigma-Aldrich Canada, Ltd
2149 Winston Park Drive
OAKVILLE ON L6H 6J8
CANADA
Téléphone : +1 9058299500
Fax : +1 9058299292
Numéro d'Appel d'Urgence : 800-424-9300

2. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Synonymes : Fluorspar
Formule : CaF₂
Poids moléculaire : 78.07 g/mol

No.-CAS	No.-CE	No.-Index	Concentration
Calcium fluoride			
7789-75-5	232-188-7	-	-

3. IDENTIFICATION DES DANGERS

WHMIS Classification

D2B Matière toxique qui provoque d'autres effets toxiques

Produit irritant modéré de la peau
Irritant modéré pour le système respiratoire
Produit irritant modéré pour les yeux

HMIS Classification

Health Hazard: 2
Flammability: 0
Physical hazards: 0

Effets potentiels sur la santé

Inhalation Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux Provoque une irritation des yeux.
Ingestion Peut être nocif par ingestion.

4. PREMIERS SECOURS

Conseils généraux

Consulter un médecin. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant. S'éloigner de la zone dangereuse.

En cas d'inhalation

En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée. Si pas de souffle donner la respiration artificielle. Consulter un médecin.

En cas de contact avec la peau

Laver au savon avec une grande quantité d'eau. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

Bien rincer avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

En cas d'ingestion

Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Se rincer la bouche à l'eau. Consulter un médecin.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE**Propriétés inflammables**

Point d'éclair non applicable

Température
d'inflammabilité donnée non disponible

Moyen d'extinction approprié

Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre d'extinction ou du dioxyde de carbone.

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu

Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL**Précautions individuelles**

Utiliser un équipement de protection individuelle. Éviter la formation de poussière. Éviter l'inhalation de la poussière. Assurer une ventilation adéquate.

Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts.

Méthodes de nettoyage

Ramasser et évacuer sans créer de poussière. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

7. MANIPULATION ET STOCKAGE**Manipulation**

Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter la formation de poussières et d'aérosols.

Prévoir une ventilation adéquate aux endroits où la poussière se forme. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Stockage

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Conserver dans un endroit sec. hygroscopique

8. CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire

Quand l'évaluation des risques montre que l'utilisation des appareils respiratoires est appropriée, utiliser un masque à poussière type N95(US) ou type P1 (EN 143). Utiliser du matériel testé et approuvé par des normes telles que NIOSH (US) ou CEN (EU).

Protection des mains

Manipuler avec des gants.

Protection des yeux

Lunettes de sécurité

Protection de la peau et du corps

Choisir la protection individuelle suivant la quantité et la concentration de la substance dangereuse au poste de travail.

Mesures d'hygiène

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect

Forme poudre

Couleur blanc

Données de sécurité

pH donnée non disponible

Point de fusion donnée non disponible

Point d'ébullition 2,500 °C (4,532 °F)

Point d'éclair non applicable

Température d'inflammabilité donnée non disponible

Limite d'explosivité, inférieure donnée non disponible

Limite d'explosivité, supérieure donnée non disponible

Densité 3.18 g/mL à 25 °C (77 °F)

Hydrosolubilité donnée non disponible

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité au stockage

Stable dans les conditions recommandées de stockage.

Matières à éviter

acides

Produits de décomposition dangereux

Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu. - Fluorure d'hydrogène, Oxyde de calcium

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Toxicité aiguë

DL50 Oral(e) - rat - 4,250 mg/kg

Remarques: Effet comportemental: Somnolence (activité générale diminuée) Effet comportemental: Ataxie Affection respiratoire

Irritation et corrosion

donnée non disponible

Sensibilisation

donnée non disponible

Exposition chronique

Ce produit est un élément ou contient un élément ne pouvant être classé quant à ses effets cancérogènes selon les normes des organisations suivantes : IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

Signes et Symptomes d'une Exposition

Autant que nous sachions, les propriétés chimiques, physiques, et toxicologiques doivent être examinées minutieusement.

Effets potentiels sur la santé

Inhalation	Peut être nocif par inhalation. Provoque une irritation du système respiratoire.
Peau	Peut être nocif en cas d'absorption par la peau. Provoque une irritation de la peau.
Yeux	Provoque une irritation des yeux.
Ingestion	Peut être nocif par ingestion.

Information supplémentaire

RTECS: EW1760000

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Informations pour l'élimination (persistance et dégradabilité)

donnée non disponible

Effets écotoxicologiques

donnée non disponible

Information supplémentaire sur l'écologie

donnée non disponible

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Produit

Se conformer aux réglementations fédérales de l'état et locales sur l'environnement. Se mettre en rapport avec une entreprise spécialisée dans l'élimination de déchets pour procéder à l'élimination de ce produit.

Emballages contaminés

Eliminer comme produit non utilisé.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**DOT (US)**

Not dangerous goods

IMDG

Not dangerous goods

IATA

Not dangerous goods

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**DSL Statut**

Tous les composants de ce produit sont sur la liste canadienne LIS.

WHMIS Classification

D2B Matière toxique qui provoque d'autres effets
toxiques

Produit irritant modéré de la peau
Irritant modéré pour le système respiratoire
Produit irritant modéré pour les yeux

16. AUTRES DONNÉES**Autres informations**

Copyright 2008 Sigma-Aldrich Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considérées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

FICHE SIGNALÉTIQUE

GAZ NATUREL (ÉTAT GAZEUX)

Renseignements sur le produit

Nom du produit	Gaz naturel (état gazeux)	Famille chimique	Méthane, CH ₄ , hydrocarbure simple
Nom commercial	Gaz naturel Numéro CAS : 8006-14-2	Usage du produit	Combustible ou charge d'alimentation dans divers procédés
Classification	SIMDUT : Gaz comprimé (Catégorie A) Gaz inflammable (Catégorie B1) T.M.D. : Numéro d'identification U.N. : 1971 Classification primaire 2.1 Gaz inflammable	Fournisseur	Gaz Métro 1717, rue du Havre Montréal (Québec) Canada H2K 2X3 Téléphone : 1 800 361-0564 Télécopieur : 514 598-3144 Urgence : 911 www.gazmetro.com

Mesures en cas de fuite

Mesures à prendre	<ul style="list-style-type: none"> → Éliminer toute source d'ignition → Assurer une ventilation maximale → Composer le 911 → Si ce service n'est pas disponible dans votre région, composez le 1 800 361-8003
-------------------	---

Ingrédients dangereux

Dénomination chimique	% par volume	N° de CAS	Valeur limite d'exposition
Méthane	95,4	74-82-8	Asphyxiant simple
Éthane	1,8	74-84-0	Asphyxiant simple
Azote	1,9	7727-37-9	Asphyxiant simple
Carbone, dioxyde de CO ₂	0,7	124-38-9	VEMP 5000 ppm ou 9000 mg/m ³
Autres hydrocarbures simples	0,2		

Propriétés physiques

État physique	Gaz	Solubilité dans l'eau	0,0023 g/100 ml
Odeur et apparence	Gaz incolore et inodore mais contenant un produit odorant (mercaptan) pour la détection de fuites (odeur d'œufs pourris)	% de substances volatiles par volume	100 %
Seuil d'odeur	Moins de 10 000 ppm dans l'air	Masse moléculaire	16,7
Densité de vapeur à 15 °C	0,58 (air = 1)	Tension de vapeur	Sans objet
Point d'ébullition	-161,4 °C	Taux d'évaporation	Sans objet
Point de congélation	-187 à -182 °C (estimé)	pH	Non disponible
Densité relative à 162 °C	0,44 (H ₂ O = 1) 1,51 (air = 1)	Pourcentage de distribution (eau/huile)	Non disponible

Réactivité chimique

Stabilité chimique	Le gaz naturel est stable	Incompatibilité avec d'autres matières	Le gaz naturel peut brûler ou exploser dans un espace clos lorsqu'il est mélangé à des oxydants forts (peroxyde, chlore, dioxyde de chlore, oxygène liquide)
Condition(s) de réactivité	Éviter le contact avec les substances incompatibles	Produits de décomposition dangereux	Composés de carbone

Risques d'incendie et d'explosion

Point d'éclair	-188 °C	Point d'éclair méthode	Non disponible	Limite supérieure d'explosivité	14,9%
Limite inférieure d'explosivité	4,9%	Sensibilité à l'impact mécanique	Non	Sensibilité électrostatique	Oui
Température d'auto-ignition	538 °C	Moyens d'extinction	Poudre chimique sèche Dioxyde de carbone	Produits de combustion dangereux	Composés de carbone

Risques d'ignition et d'explosion	<ul style="list-style-type: none"> → Inflammable si exposé à toute source d'ignition → Le gaz naturel est plus léger que l'air et se disperse dans l'atmosphère → Le gaz naturel ne brûlera pas et n'explosera pas s'il n'y a pas assez d'air ou s'il y en a trop → Évacuer la zone si les soupapes de sécurité sont actionnées → Le risque de rallumage ou d'explosion existe si la flamme est éteinte sans interruption de l'arrivée du gaz naturel et/ou si le lieu du sinistre n'est pas refroidi et la cause du feu n'est pas éliminée
Situation à éviter	Le gaz naturel, s'il se trouve dans un mélange approprié, peut s'enflammer s'il est soumis à une décharge d'électricité statique
Agents d'extinction	Poudre sèche, dioxyde de carbone (CO ₂) pour les petits incendies, halon ou équivalent admis
Méthodes de lutte contre l'incendie	<ul style="list-style-type: none"> → Porter des vêtements de protection complets et un respirateur autonome → Se servir d'eau pulvérisée pour refroidir les contenants exposés aux flammes afin de former un écran protecteur et pour disperser les vapeurs → Isoler toutes les sources d'ignition → Si possible, arrêter la fuite de gaz naturel → Ne pas éteindre les flammes avant d'arrêter la fuite
Produit de combustion dangereux	Le CO (monoxyde de carbone) si la combustion du gaz naturel est incomplète

Propriétés toxicologiques

Toxicité	Asphyxiant simple
----------	-------------------

Effets d'une exposition aiguë		Effets d'une exposition chronique	
Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> → Le gaz naturel en déplaçant l'air, agit comme un asphyxiant → Le remplacement de l'air par le gaz naturel peut causer des maux de tête, un affaiblissement des facultés, des erreurs de jugement, une lassitude croissante et une coordination réduite menant à des convulsions, au coma puis à la mort → Narcotique à de fortes concentrations 	Inhalation	Sans objet
Contact avec la peau et les yeux	Sans objet	Contact avec la peau et les yeux	Sans objet
Ingestion	Sans objet	Ingestion	Sans objet
		Sensibilisation au produit	Sans objet
		DL50	Non disponible
		CL50	Non disponible
		Cancérogénicité, tératogénicité, mutagénicité et effets toxiques sur la reproduction	Aucun de connu

Mesures de prévention

Ventilation	Ventilation générale. Utiliser un ventilateur mécanique antidéflagrant
Protection respiratoire	En général, aucune protection nécessaire s'il y a suffisamment d'oxygène Utiliser un respirateur autonome dans des cas d'urgence
Gants de protection	Dans des conditions normales, les gants ne sont pas nécessaires
Protection des yeux	S'il y a des risques de contact avec le gaz naturel sous pression, porter des lunettes de protection ou un écran facial
Autres vêtements de protection	Dans des conditions normales, non nécessaires
Intervention en cas de fuite ou de déversement	<ul style="list-style-type: none"> → Arrêter le déversement ou la fuite → Éloigner des sources d'ignition et de chaleur → Ventiler la zone
Moyens de disposition des déchets dangereux	Se conformer à la réglementation municipale, provinciale et fédérale
Manutention et entreposage	Manipuler et entreposer selon les pratiques normales sécuritaires
Renseignements spéciaux	Ce produit doit être utilisé selon les normes internes
Transport des matières dangereuses	Numéro U.N. 1971
Appellation réglementaire	Gaz inflammable
Classification	2.1 (Gaz inflammable)

Mesures d'urgence et premiers soins

Inhalation	<ul style="list-style-type: none"> → Transporter la victime à l'air frais → Pratiquer la réanimation cardiorespiratoire au besoin → Le cas échéant, un examen médical est obligatoire → Donner de l'oxygène si cela est possible 	Notes à l'intention du médecin	<ul style="list-style-type: none"> → Aucun traitement précis n'est indiqué → Donner les soins appropriés selon l'état du patient
Ingestion	Sans objet	Contact avec la peau et les yeux	Sans objet

Préparation de la fiche signalétique

Information supplémentaire et commentaires: la fiche signalétique du gaz naturel est disponible sur le site Internet de Gaz Métro au www.gazmetro.com sous la rubrique *À propos de Gaz Métro* sous l'onglet *Le gaz naturel*.

Préparé par : Le service Santé sécurité et sûreté	Numéro de téléphone : 514 598-3270	Date de préparation : 18 juin 2008
---	------------------------------------	------------------------------------

Nynas AB
PRODUCT DATA SHEET
Nytro Lynx

Severely Hydrotreated Insulating Oil		Issuing date: 2008-03-03			
Characteristics	Unit	Test method ASTM	Guaranteed data		Typical data
			Min	Max	
1. Physical					
Appearance		D 1524	Clear and bright		complies
Density, 15°C	kg/dm ³	D 1298		0.906	0.885
Viscosity, 40°C	mm ² /s	D 445		8.0	7.8
Viscosity, 100°C	mm ² /s	D 445			2.1
Viscosity, -40°C	mm ² /s	D 445		2500	2200
Viscosity, 0°C	mm ² /s	D 445		75	46
Flash Point, COC	°C	D 92	145		150
Pour Point	°C	D 97		-46	-63
Aniline Point	°C	D 611	63	84	70
Colour		D 1500		0.5	<0.5
Interfacial tension at 25°C	mN/m	D 971	40		50
2. Chemical					
Total acid No.	mg KOH/g	D 974		0.03	<0.01
Corrosive sulphur		D 1275 A	non-corrosive		non-corrosive
Corrosive sulphur		D 1275 B	non-corrosive		non-corrosive
Antioxidant, phenols	wt %	D 2668		0.3	<0.3
Water content	ppm	D 1533		35	<20
PCB Content	ppm	D 4059	not detectable		not detectable
3. Electrical					
Dielectric dissipation factor at 100°C	%	D 924		0.5	<0.1
Breakdown voltage					
- Before treatment	kV	D877	30		55
- After treatment	kV	D 1816 (0.08" gap)	24		60
- Impulse breakdown	kV	D 3300	145		250
Gassing tendency	µl/min	D 2300B			negative
4. Oxidation Stability					
After 72 h		D 2440			
- Sludge	Wt %				0.01
- Neutralization No.	mg KOH/g				0.02
After 164 h					
- Sludge				0.05	<0.02
- Neutralization No.				0.2	0.03
Rotating Bomb test	minutes	D 2112	195		220

Nytro Lynx is an inhibited insulating oil, meeting the specification CAN/CSA-C50-97 class A, type II and ASTM D3487, type II



Nynas AB
SAFETY DATA SHEET
Nytro Lynx



1. Identification of the Substance/Preparation and the Company/Undertaking

Product Name: Nytro Lynx
Product Type: Insulating Oil
Supplier: Nynas AB
P. O. Box 10700
S-131 29 STOCKHOLM
Sweden
E-mail address: ProductHSE@nynas.com
Telephone No: +46-8-602 1200 Fax: +46-8-81 62 02
Emergency Phone No: +46-8-33 70 43

2. Hazards identification

Classification: No classification needed according to 67/548/EC and 1999/45/EC.
Human Health: Inhalation of vapours and/or mists might irritate respiratory tract.
Prolonged skin contact will cause defatting and possible irritation.
Eye contact might cause irritation.
Environment: Slow biodegradation, the product will remain for long time in the environment. Risk for contamination of earth, soil and water.
Physical and chemical hazard: At elevated temperatures flammable vapours and decomposition products will be released. Risk for slippery floors if spilled out.

3. Composition/Information of Ingredients

Chemical Name:	CAS-No.:	EC-No.:	Weight-%	Symbols	Phrases
Hydrotreated Light Naphthenic Distillate	64742-53-6	265-156-6	>99,7		
2,6-ditertiary Butyl-4-Methyl Phenol	128-37-0	204-881-4	<0,3	R 51/53, N	

4. First Aid Measures

General advice:
Inhalation: If inhalation of mists, fumes or vapours occur causing irritation, move to fresh air. If the symptoms persist, obtain medical advice.



Skin contact:	Remove immediately adhering matter and wash off with soap and plenty of water.
Eye contact:	Rinse with plenty of water.
Ingestion:	Clean mouth with water. Obtain medical advice if a large amount has been swallowed. Do not induce vomiting.

5. Fire-fighting Measures

Suitable extinguishing media:	Extinguish preferably with dry chemical, carbon dioxide (CO ₂) or foam. Waterspray / mist may be used.
Extinguishing media which must not be used for safety reasons:	Water jet, unless used by authorised people. (Stain risk caused by combustion).

6. Accidental Release Measures

Personal precautions:	Suitable protection equipment should be used. In case of large spillage, the cleaning procedure should be carried out using suitable protective clothing such as overall, gloves and boots. Remove contaminated clothes as soon as possible. Smaller spillage can be wiped up with paper cloths, using protective gloves.
Environmental precautions:	Prevent spills to enter and spread to drains, sewers, water courses, and soil. Contact local safety authorities.
Methods for cleaning up:	Absorb leaking product with sand, earth or other suitable inert material and collect. Disposal according to section 13.

7. Handling and Storage

Handling:	Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practices. If handled at elevated temperatures or with high speed mechanical equipment, vapours or mists might be released and require a well ventilated workplace.
Storage:	Store at ambient temperature or with lowest necessary heating as handling requires.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Control parameters:	Exposure via the air and normal handling.
Chemical name:	Mineral oil.



Short term value:	5 mg/m ³ , TLV-TWA 8 hours ACGIH (1998).
Engineering measures to reduce exposure:	Mechanical ventilation and local exhaust will reduce exposure via the air. Use oil resistant material in construction of handling equipment. Store under recommended conditions and if heated, temperature control equipment should be used to avoid overheating.
Personal protection equipment:	
- Respiratory protection:	If the product is heated under manual handling, use suitable mask with filter A1P2 or A2P2. Handling in automatic production lines, with exhaust or ventilation, will not require mask.
- Hand protection:	Wear oil-resistant protective gloves if there is a risk of repeated skin contact. Suitable gloves are neoprene, nitrile- or acrylonitrilebutadiene rubber, or PVC. Take notice of CEN 420:94, CEN 374 1-3:94 and CEN 388:94.
- Eye protection:	Wear safety goggles / safe shield if splashes may occur.
- Skin and body protection:	Wear protective clothing if there is a risk of skin contact and change them frequently, or when contaminated.
Hygienic measures:	Act in accordance with good industrial hygiene and safety practice.

9. Physical and Chemical Properties

Form:	Viscous liquid
Colour:	<0.5, pale light yellow
Odour:	Odourless / light petroleum
Melting point/pour point:	-63°C
Initial boiling point:	>250°C
Density 15°C:	888 kg/m ³
Flash point, PM:	144°C
Auto ignition temp.:	>270°C
Solubility in water:	Non soluble
Solubility in organic solvents:	Soluble
Decomposition temp.:	>280°C
Vapour pressure at 100°C:	160 Pascal
DMSO extractible compounds according to IP3+6:	< 3%
Calculated partition coefficient n-octanol/water, log P _{ow} :	>6
Viscosity at 40°C:	7,7 cSt



pH: non relevant

10. Stability and Reactivity

Stability:	Stable at normal conditions. Start to decompose at 280°C or higher.
Avoid:	Excessive heating and highly oxidizing agents.
Hazardous decomposition products:	Flammable gases which might also be noxious. With air present, there is a risk for auto ignition at temperatures >270°C.

11. Toxicological Information

Acute toxicity:	Studies available indicate oral and dermal LD ₅₀ s of >5 000 mg/kg which is considered as low acute toxicity.
Local effects:	
- Inhalation:	Prolonged and repeated inhalation of mist or vapour generated at elevated temperatures may irritate respiratory tract.
- Oral:	May cause nausea and eventually vomiting and diarrhoea.
- Skin contact:	Prolonged or repeated exposure may lead to defatting of the skin and subsequent irritation.
- Eye contact:	May cause redness and transient pain.
- Sensitisation:	Studies indicate no evidence of sensitisation.

12. Ecological Information

Mobility:	Low, due to low water solubility.
Persistence/degradability:	The baseoil is not readily biodegradable. Substances may not meet criteria for ready biodegradability. Studies indicate inherent, primary biodegradation in the range of 20-60 % based on carbon dioxide evolution.
Bio-accumulation:	Base oil has Log P _{ow} in the range >3,9-> 6,0. Log P _{ow} is used for estimating the bioaccumulation in fish. A value >3,0 indicates possible bioaccumulation. The size of the hydrocarbon molecules reduces the risk for bioaccumulation.
Ecotoxicity:	Aquatic toxicity data on base oils indicate LC ₅₀ values of >1 000 mg/l, which is considered as low toxicity. Chronic toxicity studies shows no long-term hazard to the aquatic environment.

13. Disposal Considerations



Residues of unused product is not regarded as hazardous waste. Residues of products/packaging must not be disposed of in the environment, but taken care of in accordance with local regulations.

Emptying instructions:

Barrels and equals: Turn the barrel upside down and tilt it approximately 10° until nondripping. Nondripping is less than one drop / minute at 15 °C. The product viscosity depends on temperature, and it is important that the emptying not is done at to low temperature. It can be necessary to scrape out highviscous products.

When the barrel is nondripping send it for recycling. If the residue volume is more than 1 % send it for destruction of barrels. Empty barrels with < 1 % residue is not dangerous goods. Notify local regulations.

Bags for one way use/multiple use: Follow instructions given by the bag manufacturer. The last residues in the bag can be removed by placing the hose over the remaining residues or by lifting the bag so the product can run towards the hose.

Bottom residues: roll up the bag towards the hose to press out the oil

One way bags of polyethylene can be recycled or disposed of by incineration. Notify local regulations.

14. Transport Information

The product is not classified as hazardous goods for land, sea and air transport according to the respective regulations (ADR, IMDG, IATA-DGR).

15. Regulatory Information

Classified according to European directives on classification of hazardous substances and preparations. Not classified as hazardous. No statutory label required.

Listed in TSCA (Toxic Substances Control Act) and EINECS.

16. Other Information

The information for labelling and ecotoxicity is according to Concawe Report No. 95/59, 98/54, 05/6 and 01/54.

Classified according to the Dangerous Substance Directive, 67/548/EC up to the most recent ATP, the Dangerous Preparation Directive 1999/45/EC, and the Safety Data Sheet Directive 2001/58/EC and REACH (EC) No 1907/2006 according to transitional provisions.

Classification of component with CAS no 128-37-0:

Classified as dangerous for the environment, N, according to 67/548/EC and 1999/45/EC.

R51/53: Toxic to aquatic organisms, may cause long term effects in the aquatic environment.

Component CAS no 64742-53-6 has DMSO extractible compounds according to IP 3-46 <3%.



Updated according to DSD, DPD, REACH and SDSD as above. Latest update: 2008-03-03
Replacing revision date: 2006-09-25
Changes to previous version: Section 1, 2, 3, 16

Note L

The classification as a carcinogen need not apply if it can be shown that the substance contains less than 3 mg/kg DMSO extract as measured by IP 346. This Note applies only to certain complex oil-derived substances in Annex 1.

Note N

The classification as a carcinogen need not apply if the full refining history is known and it can be shown that the substance from which it was produced is not a carcinogen. This Note applies only to certain complex oil-derived substances in Annex 1.

CARTE DES CHAMPS MAGNÉTIQUES

Annexe G **Carte des champs magnétiques**
(voir répertoire : [Annexe_G_Carte_des_champs_magétiques](#))

ÉTUDE ÉCONOMIQUE RÉVISÉE DE E&B DATA

Impact économique du projet d'aluminerie AP50 de Rio Tinto Alcan à Saguenay

Le projet de construction de Rio Tinto Alcan de l'aluminerie AP50, un investissement de **3,6 milliards de \$** :

- ❖ Génère une charge de travail de **22 240 années-personnes au Québec** (emploi direct et indirect),
- ❖ Contribue au **PIB québécois d'un montant de 1,9 milliards de \$**,
- ❖ Contribue aux revenus du gouvernement du Québec d'un montant de **100 millions de \$** (excluant la parafiscalité).

De façon annuelle, les dépenses d'exploitation relatives à l'aluminerie AP50 :

- ❖ Génèrent une charge de travail totale de **2 200 années-personnes**,
- ❖ Contribuent au PIB québécois d'un montant de **323 millions de \$**,
- ❖ Contribuent aux revenus du gouvernement du Québec d'un montant de **17 millions de \$**.

1. Introduction

Dans le cadre des audiences publiques concernant le projet d'aluminerie de technologie AP50, Rio Tinto Alcan (RTA) a mandaté E&B DATA pour la réalisation d'une étude sur l'impact économique de ce projet.

L'étude consiste à calculer les impacts économiques de l'investissement et de l'exploitation sur l'emploi (direct et indirect), les revenus des gouvernements de même que sur le PIB québécois. Les simulations ont été réalisées à partir du *Modèle intersectoriel du Québec*, opéré par l'Institut de la statistique du Québec.

2. Hypothèses

2.1 Dépenses en immobilisations

L'étude d'impact couvre un investissement en vue d'une capacité totale de 420 000 tonnes métriques. Il s'agit d'une capacité permettant des économies d'échelle qui rendent l'usine concurrentielle à l'échelle mondiale par rapport aux nouvelles alumineries les plus modernes. L'investissement se fait par phases, débutant par une phase "pilote" suivie par une phase

"démonstration" suivie enfin de l'industrialisation définitive du procédé AP50. Pour les fins de l'étude, l'investissement comprend les installations connexes d'anodes et de coulée. Le montant total de l'investissement est établi à 3,6 milliards de \$. Les achats au Québec sont estimés à 2,6 milliards de dollars.

Le projet sort de la norme par le fait qu'il s'agit d'une nouvelle technologie dont les coûts ne sont pas encore connus avec précision. Les calculs d'ingénierie sont préliminaires (niveau de préféabilité) et les coûts présentés sont donc des estimations se situant au niveau de précision le moins élevé, avec une marge d'erreur de 30% ou moins.

2.2 Dépenses d'exploitation

Les calculs des coûts d'exploitation sont faits sur la base de 550 employés permanents de RTA sur le site de l'aluminerie, en régime d'exploitation stabilisée. Ce niveau d'effectif ne couvre pas les employés de fournisseurs externes ou provenant d'autres installations de RTA travaillant directement sur le site ou en relation directe avec le site.

En ce qui concerne la consommation d'électricité, l'usine AP50 s'approvisionnera en majeure partie auprès d'Hydro-Québec à raison de 5 TWh/an. L'hypo-

thèse de coût est celui du tarif L (grande puissance). Pour les fins de l'analyse économique, les matières premières sont considérées comme importées, incluant l'alumine puisque le projet AP50 représente une consommation excédentaire par rapport à la capacité de production locale.

Les coûts d'exploitation comprennent des dépenses d'immobilisation annuelles récurrentes permettant de garder l'usine compétitive dans l'avenir. RTA estime que dans ces conditions, cette usine pourra demeurer active et compétitive pour les cinquante prochaines années.

2.3 Autres hypothèses

L'estimation des retombées économiques est faite à partir de la structure économique et fiscale actuelle.

Les dépenses directes de RTA au Québec correspondent au potentiel d'achat auprès des fournisseurs québécois, en mesure de réaliser les commandes. Les dépenses directes représentent donc la vente que les équipementiers actifs au Québec réaliseront s'ils obtiennent les contrats en question.

Afin de présenter les impacts de façon conservatrice, l'influence des facteurs de marché sur les coûts ne sont pas pris en compte dans l'étude. Ces calculs sont établis sur la base des coûts de décembre 2007 et constituent l'estimé le plus précis et le plus conservateur que Rio Tinto Alcan est en mesure de fournir en date de novembre 2008. Pour les fins de l'étude, les valeurs représentent des dollars de 2008.

3. Étapes de travail

Les étapes de travail ont été les suivantes :

- Mise à jour des dépenses prévues. Des sessions de travail ont été organisées avec la Direction Contrôle de projet de l'usine AP50 pour les dépenses en immobilisations ainsi qu'avec le contrôleur financier de l'usine AP50 Jonquière concernant les dépenses d'exploitation chez Rio Tinto Alcan.

- Établissement des coefficients d'importation. Cette étape a permis d'estimer le « contenu québécois » des fournitures et de déterminer l'impact des dépenses sur les activités de production (biens et services) effectivement réalisées au Québec.
- Correspondance entre les postes de dépenses fournies par RTA et les nomenclatures de dépenses utilisées par l'Institut de la statistique du Québec et montage des scénarios de dépenses. Dans une première phase, une segmentation des catégories de dépenses de RTA a été faite. Ceci a permis d'abord de les intégrer dans la nomenclature W de l'ISQ et de calculer ensuite les proportions des dépenses correspondantes à la subdivision de cette dernière.
- Réalisation de simulations de l'impact sur l'économie québécoise, à l'aide du *Modèle intersectoriel du Québec*, sur la base de l'évaluation de chaque type de dépenses.

Les simulations réalisées prennent en compte deux catégories de revenus pour les gouvernements. La première, incluant l'impôt sur le revenu des particuliers, les taxes de vente et les taxes spécifiques, alimente les revenus généraux du gouvernement (ex: fonds consolidé du revenu au Québec). La deuxième, portant sur les déductions telles les contributions à la CSST et à l'assurance-emploi, alimente des fonds spécialisés.

Ces estimations sont conservatrices puisque d'une part elles ne tiennent pas compte de certaines dépenses en immobilisations faites en périphérie du programme d'investissement par RTA (ex. : les coûts de démolition au sol ne sont pas inclus dans les simulations. Ces coûts représentent entre 40 et 60 millions de \$ pour les phases I et II de la construction de l'usine AP50). Leur caractère conservateur tient aussi au fait que les effets sur les économies régionales (ex. : MRC du Fjord-du-Saguenay) résultant des dépenses de consommation des travailleurs suite à leurs revenus d'emploi ne sont pas non plus pris en compte (effets induits).

4. Résultats

Les résultats sommaires sont présentés au Tableau 1 pour les dépenses en immobilisations et au Tableau 2 pour les dépenses d'exploitation. Les impacts détaillés sur chacun des projets sont présentés ci-dessous.

L'impact des dépenses en immobilisation

1. Impact sur l'économie québécoise

Les principaux impacts économiques sont :

- Pour l'emploi: une charge de travail de 22 240 années-personnes (emplois directs et indirects), avec une masse salariale¹ correspondante de 1 milliard de \$;
- Pour la contribution au PIB: une valeur ajoutée de 1,9 milliards de \$.

2. Impact sur les finances publiques

L'impact sur les revenus du gouvernement du Québec s'élève à 270 millions de \$. Cela comprend :

- Pour l'impôt sur le revenu des particuliers : 86 millions de \$;
- Pour les taxes de ventes et taxes spécifiques : 14 millions de \$;
- Pour la parafiscalité : 170 millions de \$ (incluant RRQ, FSS, CSST, RQAP).

Enfin, l'impact sur les revenus du gouvernement fédéral s'élève à 98 millions de \$².

L'impact des dépenses d'exploitation

1. Impact sur l'économie québécoise

Les principaux impacts économiques annuels sont :

- Pour l'emploi: une charge de travail de 2 200 années-personnes (emplois directs et indirects), avec

¹ Traitements et salaires avant impôt.

² Incluant la parafiscalité

une masse salariale³ correspondante de 135 millions de \$;

- Pour la contribution au PIB: une valeur ajoutée de 323 millions de \$.

2. Impact sur les finances publiques

L'impact sur les revenus du gouvernement du Québec s'élève à 34 millions de \$. Cela comprend :

- Pour l'impôt sur le revenu des particuliers : 14 millions de \$;
- Pour les taxes de ventes et taxes spécifiques : 3 millions de \$;
- Pour la parafiscalité : 17 millions de \$ (incluant RRQ, FSS, CSST, RQAP).

Enfin, l'impact sur les revenus du gouvernement fédéral s'élève à 15 millions de \$.⁴

L'annexe A présente les définitions des termes utilisés.

*** **

³ Traitements et salaires avant impôt.

⁴ Incluant la parafiscalité

TABLEAU 1
Sommaire de l'impact économique des dépenses d'immobilisation

Impact économique des dépenses d'investissement pour l'usine AP50 Jonquière (en M\$ de 2008)	
Dépenses d'immobilisation	3 600
Valeur dépensée au Québec	2 600
Part des dépenses au Québec	72%
Valeur ajoutée	1 900
Part de valeur ajoutée selon les dépenses totales	53%
Main d'oeuvre totale (années-personnes)	22 240
Emplois directs	640
Emplois indirects	21 600
Revenus du gouvernement du Québec excluant la parafiscalité	100
Impôt sur le revenu des particuliers	86
Taxes de ventes et spécifiques	14
Revenus du gouvernement fédéral excluant la parafiscalité	70

TABLEAU 2
Sommaire de l'impact économique des dépenses d'exploitation

Impact économique des dépenses d'exploitation annuelle ¹ pour l'usine AP50 Jonquière (en M\$ de 2008)

Valeur dépensée au Québec	391
Valeur ajoutée	323
Main d'oeuvre totale (années-personnes)	2 200
Emplois directs	550
Emplois indirects	1 650
Revenus du gouvernement du Québec excluant la parafiscalité	17
Impôt sur le revenu des particuliers	14
Taxes de ventes et spécifiques	3
Revenus du gouvernement fédéral excluant la parafiscalité	12

ANNEXE A– Définitions

Effets directs : Les effets directs représentent les effets générés directement par la dépense initiale dans l'économie québécoise.

Effets indirects : Les effets indirects représentent les effets observés chez les premiers fournisseurs et les fournisseurs de ceux-ci au Québec.

Effets totaux : C'est la somme des effets directs et indirects.

Main-d'œuvre : « Représente la charge de travail utilisée par les différents secteurs de l'économie du Québec. L'unité de mesure utilisée dans le modèle pour la main-d'œuvre est l'année-personne, définie par le nombre d'heures normalement travaillées par une personne pendant un an dans le secteur concerné. Cette unité de mesure constitue une normalisation du travail annuel d'une personne de telle sorte que les résultats peuvent être très différents de ceux obtenus en se référant au nombre de personnes employées. La différence entre ces deux unités de mesure réside dans la prise en compte du nombre de travailleurs qui font du temps supplémentaire ou qui ont un horaire à temps partiel ou qui effectuent un travail saisonnier.

Les données sur la main-d'œuvre s'interprètent donc en termes de charge de travail plutôt qu'en termes d'emplois. Ainsi, 100 travailleurs faisant chacun 10% de temps supplémentaire totalisent 110 années-personnes soit une augmentation de 10% de la main-d'œuvre, alors que le nombre de personnes employées est inchangé. De façon semblable, deux personnes travaillant à demi-temps sont considérées comme une année-personne. La main-d'œuvre comprend, d'une part, les employés salariés des différents secteurs de l'économie et, d'autre part, les entrepreneurs ayant des entreprises individuelles [...].

Parafiscalité : « La parafiscalité québécoise comprend les cotisations à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), au Fonds de services de santé (FSS) et à la Régie des rentes du Québec (RRQ). L'employeur est le seul à verser des cotisations à la CSST. Le taux de cotisation, fixé annuellement par la CSST, varie selon le secteur car il est déterminé en fonction du risque d'accident dans le milieu de travail. Le Fonds de services de santé se finance par le versement d'une prime par l'employeur correspondant à un pourcentage fixe de la masse salariale, et ce indépendamment du secteur considéré. La parafiscalité fédérale comprend essentiellement les contributions de l'employeur et de l'employé au régime de l'assurance-emploi. »

Salaires et gages avant impôt : Les salaires et traitements avant impôt « correspondent à la rémunération brute de la main-d'œuvre. Ces estimations sont établies avant

toutes déductions telles que l'impôt, l'assurance-emploi, etc. »

Source : Les citations entre guillemets sont tirées de : *Les études d'impact économique – Deux exemples, Québec, Institut de la statistique du Québec, Septembre 2004*

PLANS DE MESURES D'URGENCE

PLAN DES MESURES D'URGENCE USINE JONQUIÈRE (P.M.U.)



USAGE INTERNE SEULEMENT

Émis le : 00-08-07	Révisé : 09-02-02	Version n° 2.8	i	H:\Document\MESURES D'URGENCE\PLAN JONQUIERE\Modifier PMU JONQUIÈRE – Février 2009.doc
--------------------	-------------------	----------------	---	--

*DOCUMENT NON CONTRÔLÉ SI IMPRIMÉ
USAGE INTERNE SEULEMENT*

PLAN DE MESURES D'URGENCE

USAGE INTERNE SEULEMENT

**USINE JONQUIÈRE
1955, boulevard Mellon
Jonquière (Québec) Canada
G7S 4L2
Tél. : 418 – 699 - 2111**

LIEUX COUVERTS

**LES USINES ARVIDA ET VAUDREUIL DE
L'USINE JONQUIÈRE
MUNICIPALITÉ DE VILLE DE SAGUENAY**

Émis le : 00-08-07	Révisé : 09-02-02	Version n° 2.8	ii	H:\Document\MESURES D'URGENCE\PLAN JONQUIERE\Modifier PMU JONQUIÈRE – Février 2009.doc
--------------------	-------------------	----------------	----	--

TABLE DES MATIÈRES

POLITIQUE RTA EN ESS	v
GÉNÉRALITÉS.....	1.1
ENGAGEMENT DE LA DIRECTION	1.2
OBJECTIF	1.3
CONTENU	1.3
PORTÉE	1.4
NIVEAU D'APPLICATION	1.5
DISTINCTION ENTRE LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS TRAITANT DE SITUATIONS D'URGENCE.....	1.6
PROGRAMME DE FORMATION	1.6
RÉVISION SIMULATION ET MISE À JOUR	1.7
LISTE DE DISTRIBUTION	1.8
DATE DE RÉVISION.....	1.10
RÔLES ET RESPONSABILITÉS GÉNÉRALES	2.2
RÉSEAU DE COMMUNICATION	3.1
RÉSEAU DE DE COMMUNICATION VAUDREUIL	3.2
RÉSEAU DE COMMUNICATION ARVIDA.....	3.6
RÉPERTOIRE TÉLÉPHONIQUE INTERNE.....	3.9
RÉPERTOIRE TÉLÉPHONIQUE EXTERNE.....	3.10
PROCÉDURE D'APPEL - RADIO-CHASSEUR VAUDREUIL ET ARVIDA.....	3.12
FLUX DES COMMUNICATIONS.....	3.14
PREMIER CANAUX DE COMMUNICATION D'URGENCE.....	3.15
URGENCE ENVIRONNEMENT VAUDREUIL ET ARVIDA	3.16
ALERTE À LA COMMUNAUTÉ-ÉVACUATION DES QUARTIERS ENVIRONNANTS.....	3.18
CENTRE DE COORDINATION	4.1
LE CENTRE DE COORDINATION	4.2
CENTRES DE COORDINATION DES CENTRES D'OPÉRATION DE L'USINE VAUDREUIL	4.3
CENTRES DE COORDINATION DES CENTRES D'OPÉRATION DE L'USINE ARVIDA	4.4
AMÉNAGEMENT DES CENTRES DE COORDINATION	4.4
ROLES DES MEMBRES ECG AU CCG.....	4.5
AIDE-MÉMOIRE DU COORDONNATEUR PMU AU CENTRE DE COORDINATION.....	4.6
AIDE-MÉMOIRE POUR VÉRIFICATIONS PRÉ-OPÉRATIONNELLES	4.9
AIDE-MÉMOIRE DE GESTION D'UNE SITUATION D'URGENCE.....	4.10
PROCÉDURE D'URGENCE GÉNÉRALE	5.1
ÉVACUATION	5.2
POINTS DE RASSEMBLEMENT	5.4
ARRÊT DES OPÉRATIONS	5.4
FIN D'ALERTE ET RÉINTÉGRATION	5.4
PROCÉDURE – PARTICULIÈRES USINE JONQUIÈRE	6.1
ALERTE À LA BOMBE	6.2
RECHERCHE.....	6.5
PROCÉDURE - INCENDIE	6.9
PROCÉDURE - SÉISME (TREMBLEMENT DE TERRE).....	6.12
PANNE D'ÉLECTRICITÉ ET PANNE TÉLÉPHONIQUE	6.14
PANNE DU SYSTÈME MIKE	6.15
POST MORTEM D'UN SINISTRE	7.2
EXERCICES DE SIMULATION.....	8.2
ENQUÊTE ET ANALYSE DES URGENCES	9.2

Émis le : 00-08-07	Révisé : 09-02-02	Version n° 2.5	3	H:\Document\MESURES D'URGENCE\PLAN JONQUIERE\Modifier PMU JONQUIÈRE – Février 2009.doc
--------------------	-------------------	----------------	---	---

ANNEXE 1 : LISTE DES TÉLÉPHONES D'URGENCE (TÉLÉPHONES ROUGES)	10.2
ANNEXE 2 : ROULOTTES D'ENTREPRENEURS (SITE HYD. #2)	11.2
ANNEXE 3 : INTERVENTION POST-TRAUMATIQUE	12.2
PROCESSUS D'INTERVENTION POST-TRAUMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL	12.3
TABLEAU D'INTERVENTION POST-TRAUMATIQUE EN MILIEU DE TRAVAIL	12.5
ANNEXE 4 : PROCÉDURE D'INTERVENTION ET DE COMMUNICATION LORS D'ACCIDENT MORTEL ET OU GRAVE	13.2
1. INTRODUCTION.....	13.2
2. OBJECTIFS VISÉS	13.2
3. GÉNÉRALITÉS.....	13.3
4. RÔLES ET RESPONSABILITÉS DES INTERVENANTS	13.4
5. RESPONSABILITÉS DE LA SOCIÉTÉ VIS-À-VIS UN ACCIDENT MORTEL ENTREPRENEUR	13.9
6. RESPONSABILITÉS DE LA SOCIÉTÉ VIS-À-VIS UN ACCIDENT MORTEL VISITEUR	13.10
7. RÉSEAU DE COMMUNICATIONS	13.11
ANNEXE 5 : RISQUES – INTERVENTIONS PRODUITS DANGEREUX ET	14.2
RISQUES – INTERVENTIONS AUTRES SITUATIONS	14.2
RISQUES	14.2
FUITE DE CHLORE.....	14.3
FUITE DE GAZ NATUREL	14.4
FUITE D'OLÉUM OU ACIDE SULFURIQUE	14.5
FUITE DE GAZ, FLUORINE D'HYDROGÈNE/ACIDE FLUORHYDRIQUE ANHYDRE (H.F.).....	14.6
MATIÈRES DANGEREUSES (DIVERS)	14.7
INCENDIE MAJEUR	14.8
ÉLECTROCUTION.....	14.9
EXPLOSION	14.10
EFFONDREMENT DE STRUCTURE.....	14.11
CHUTE D'UN AÉRONEF	14.12
ALERTE À LA BOMBE.....	14.13
SÉISME (TREMBLEMENT DE TERRE, TORNADE, OURAGAN)	14.14
ANNEXE 6 : ÉQUIPE DE RECHERCHE ET SAUVETAGE	15.2
GÉNÉRALITÉ.....	15.2
ANNEXE 7 PMU PROGRAMME SIMULATIONS VAUDREUIL 2008	16.2
PMU PROGRAMME SIMULATIONS ARVIDA 2008	16.2
ANNEXE 8 LISTE DES DESSINS IMPORTANTS	17.2
ANNEXE 9 LISTE DES RÉSERVOIRS, PROPANE ET DU CHLORE	18.2
ANNEXE 10 ANALYSE DES RISQUES ET VULNÉRABILITÉ VAUDREUIL 2007	19.2

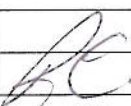


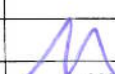
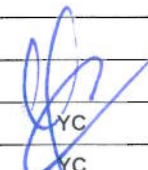
Émis le : 00-08-07	Révisé : 09-02-02	Version n° 2.5	4	H:\Document\MESURES D'URGENCE\PLAN JONQUIERE\Modifier PMU JONQUIÈRE – Février 2009.doc
--------------------	-------------------	----------------	---	---

USINE PILOTE JONQUIÈRE

MANUEL DE PROJET

PLAN DES MESURES D'URGENCE

No. du document 017682-0000-CO-PL-0001

						
00	Émis pour diffusion	RC	MC	SP	AN	YC
PA	Pour coordination interne	RC	MC	SP	AN	YC
REV.	DESCRIPTION	PRÉPARÉ Coordonnateur R.T.	APPROUVÉ Directeur Construction SLH	VERIFIÉ Directeur Construction RTA	APPROUVÉ Directeur Projet SLH	VALIDÉ RIO TINTO ALCAN Directeur Projet

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 1 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	-----------------	--

TABLE DES MATIÈRES

1.0	INTRODUCTION	3
2.0	OBJECTIFS	3
3.0	RESPONSABILITÉS Général	3
3.1	Personnel de chantier et/ou témoins.....	3
3.2	Coordonnateur des mesures d'urgence.....	3
3.3	Garde de sécurité.....	4
3.4	Entrepreneur	4
3.5	Responsable du décompte	4
3.6	Directeur de construction SLH	5
3.7	Directeur de construction RTA	5
3.8	Directeur de Projet SLH	5
3.9	Directeur de Projet RTA	5
3.10	Intervenant d'urgence	6
4.0	EXIGENCES SPÉCIFIQUES	6
5.0	PROCÉDURES D'URGENCE	7
5.1	Organigramme d'intervention en cas d'évacuation générale	7
5.2	Organigramme d'intervention en cas d'incendie ou explosion	10
5.3	Organigramme d'intervention en cas d'accident grave	13
5.4	Liste des personnes ayant l'autorisation d'être sur les lieux de l'accident	17
5.5	Organigramme d'intervention en cas d'alerte à la bombe/colis suspect	18
5.6	Organigramme d'intervention en cas d'alerte environnemental majeur	21

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 2 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------	---

1.0 INTRODUCTION

Le maître d'œuvre a la responsabilité de voir à l'élaboration, à la coordination et à la conduite efficace des mesures d'urgence. Le coordonnateur SSE verra à l'organisation et au bon fonctionnement du plan des mesures d'urgence.

2.0 OBJECTIFS

L'objectif principal de cette procédure est de minimiser les conséquences des urgences. Cela permet de :

- Prévenir les blessures;
- Réduire les dommages à l'environnement;
- Réduire la panique;
- Éviter les crises;
- Accélérer le retour à une situation normal.

3.0 RESPONSABILITÉS GÉNÉRAL

3.1. Personnel de chantier et/ou témoins

Prend les renseignements pertinents à la situation d'urgence.

Avisé dans les plus brefs délais le poste de garde de la situation d'urgence.

Collabore avec le garde de sécurité afin de l'informer sur la situation d'urgence.

Avisé son supérieur immédiat ou son représentant SSE

Collabore lors de l'enquête afin de déterminer les causes de la situation d'urgence

3.2. Coordonnateur des mesures d'urgence

Coordonne la formation, la planification ainsi que la préparation des intervenants et équipements d'urgence.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 3 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------	---

Est disponible sur une base de 7 jours par semaine et 24 heures sur 24 afin de coordonner les situations d'urgence.

S'assure que les membres de l'équipe d'urgence soient en nombre suffisant pour la mise en œuvre du plan des mesures d'urgence en tout temps.

Évalue la situation et prend la décision de la mise en œuvre du plan des mesures d'urgence.

Assume le leadership et établit les priorités d'actions afin d'assurer la gestion de la situation d'urgence.

Assure un lien constant avec le poste de garde afin de bien diriger les ressources externes.

3.3. Garde de sécurité

- Collecte l'information de l'appelant/témoin le plus précisément possible;
- Achemine les appels aux intervenants externes (pompier, police, etc.);
- Informe le coordonnateur des mesures d'urgence de la situation;
- Maintient et préserve les communications internes et externes;
- Maintient les accès au chantier accessibles lors des situations d'urgence.

3.4. Entrepreneur

- Informe ses travailleurs du plan des mesures d'urgence et s'assure qu'ils sont aptes à réagir face à une situation d'urgence;
- Nomme un responsable du décompte;
- Collabore avec les intervenants en place lors d'une situation d'urgence.
- Communique le résultat du décompte au coordonnateur des mesures d'urgence.

3.5. Responsable du décompte

- S'assure du décompte des travailleurs de son entreprise;
- Transmet l'information à son employeur.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 4 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------	---

3.6. Directeur de construction SLH

- Reçoit l'information du coordonnateur des mesures d'urgence;
- S'assure que les ressources sont en place dans la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence;
- Informe dans les plus brefs délais le directeur de construction RTA de la situation d'urgence;
- Informe dans les plus brefs délais le directeur de projet SLH de la situation d'urgence.

3.7. Directeur de construction RTA

- Reçoit l'information du directeur construction SLH;
- Soutient les intervenants en place, dans la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence;
- S'assure d'activer au besoin le plan de gestion de crise RTA.
- S'assure de communiquer avec le service des relations publiques de RTA.

3.8. Directeur de Projet SLH

- Reçoit l'information du directeur construction SLH;
- Soutient les intervenants en place, dans la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence;
- Informe dans les plus brefs délais le directeur de projet RTA de la situation d'urgence.

3.9. Directeur de Projet RTA

- Reçoit l'information du directeur de projet SLH;
- Soutient les intervenants en place, dans la mise en œuvre du plan de mesures d'urgence.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 5 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------	---

3.10. Intervenant d'urgence

- Participe aux formations spécifiques relatives à leurs mandats en cas de situation d'urgence.
- Participe aux activités pratiques relatives à leurs mandats en cas de situation d'urgence.
- S'assure de prendre connaissance des différents changements fait sur le site.

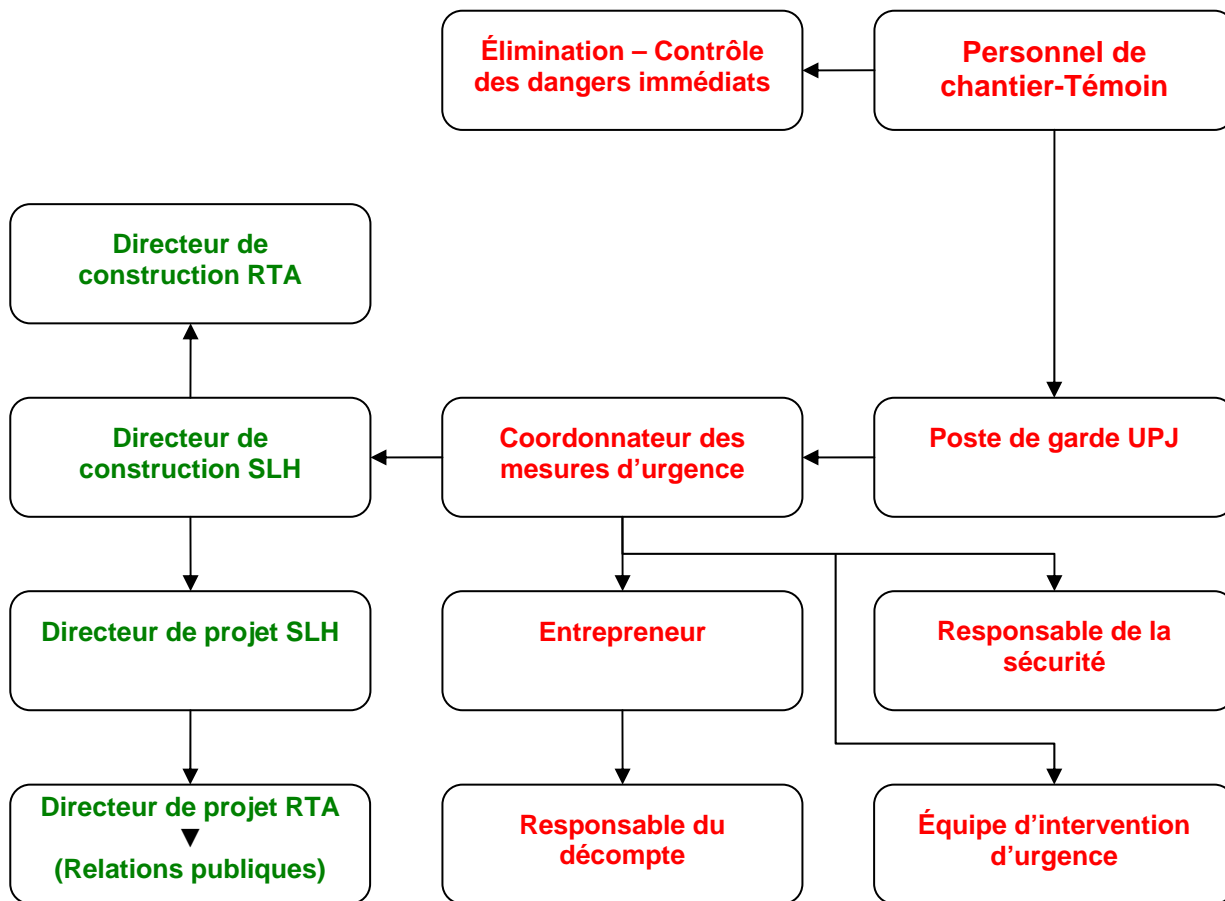
4.0 EXIGENCES SPÉCIFIQUES

- Une révision du plan de mesures sera effectuée par le coordonnateur des mesures d'urgence à tous les six mois et mis à jour en cas de besoin;
- Des rencontres d'information avec les services externes seront organisées. La fréquence de ces rencontres sera planifié par le coordonnateur des mesures d'urgence;
- Les numéros de téléphone d'urgence doivent être affichés dans des endroits stratégiques;
- Les points de rassemblement et les roulettes de chantier doivent être clairement identifiés afin de faciliter l'identification et obtenir un temps de réponse optimale;
- Des simulations d'évacuation seront effectuées afin d'évaluer l'efficacité du plan de mesures d'urgence. La fréquence sera déterminée par le coordonnateur des mesures d'urgence selon l'évolution des activités sur le site;
- Les équipements de réponses à l'urgence doivent être inspectés conformément aux exigences du programme cadre de prévention du maître d'œuvre;
- Le signal d'alarme général sera testé chaque mardi à 12h pour une période 10 secondes.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 6 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	------------------------	---

5.0 PROCÉDURES D'URGENCE

5.1. Organigramme d'intervention en cas d'évacuation générale



Note : Les responsabilités spécifiques des membres de direction (couleur verte) ne seront pas décrites ci-contre. Pour de plus amples détails, voir la section « responsabilités » (section 3).

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 7 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	-----------------	--

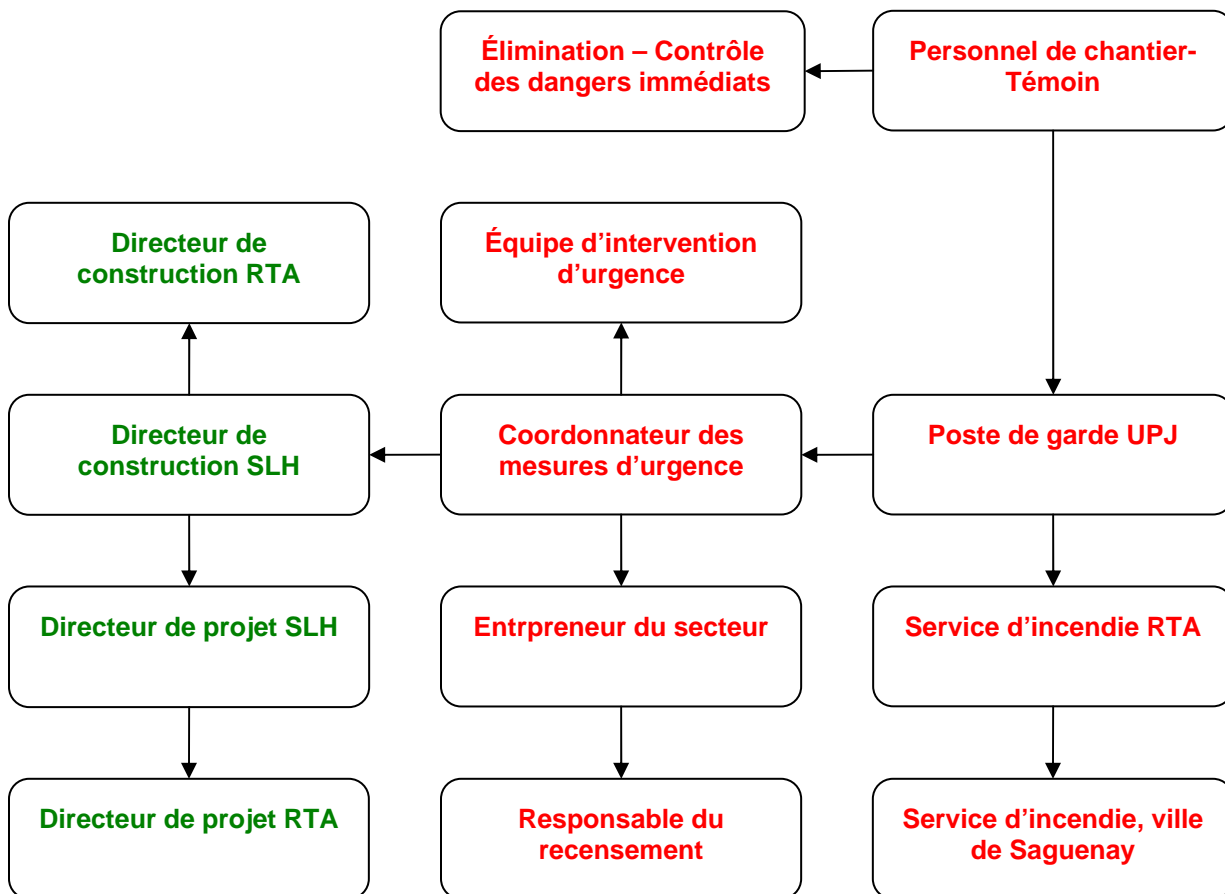
5.1.1. Responsabilités des intervenants en cas d'évacuation

Intervenants	Responsabilités
<p>Personnel de chantier et/ou témoin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alerte le plus rapidement possible le poste de garde par radio (MIKE) au 8911 ou téléphone d'urgence. 2. Fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de la compagnie • Lieu et type d'événement • Nombre de personnes impliquées <p>Lors du déclenchement de l'alarme d'urgence :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reste calme. 2. Place les équipements mobiles et véhicules en position d'arrêt hors des voies de circulation. 3. Cesse les activités de façon ordonnée. 4. Évacue les lieux par la sortie la plus proche. 5. Se rend rapidement au point de rassemblement. 6. Ne met pas sa sécurité et celle des autres en danger. 7. Se rapporte au responsable du décompte de l'entrepreneur. 8. Suit les instructions de l'entrepreneur. <p>Personne ne peut réintégrer le chantier sans l'autorisation du coordonnateur des mesures d'urgence.</p>
<p>Garde de sécurité</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel et avise le coordonnateur des mesures d'urgence. 2. Consigne les informations provenant du témoin. 3. S'assure de garder les accès du site libres pour l'arrivée des services d'urgence externes. 4. Fait une impression de la liste d'accès au site. 5. Déclenche sur demande du coordonnateur des mesures d'urgence l'alarme d'évacuation <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 6. Attend les consignes du coordonnateur des mesures d'urgence.

<p>Coordonnateur des mesures d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Évalue la situation d'urgence et prend la décision sur la nécessité du déclenchement de l'alarme générale. 2. Avise le directeur de construction SLH. 3. Informe le responsable des gardes de sécurité qu'il doit activer l'alarme (si applicable). 4. Reçoit la liste d'accès au site du poste du garde. 5. Reçoit des entrepreneurs le décompte des personnes au chantier. 6. Assigne le personnel nécessaire pour accompagner les ressources externes. 7. Mandate l'équipe d'intervention selon les besoins.
<p>Entrepreneur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inspecte le secteur de travail. 2. S'assure que les véhicules sont stationnés de façon à ne pas nuire aux services d'urgence. 3. Communique le résultat du décompte au coordonnateur des mesures d'urgence. 4. Commande l'arrêt de toutes communications radio et attend les directives provenant du coordonnateur des mesures d'urgence.
<p>Responsable du décompte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procède au décompte du personnel et des visiteurs pour son entreprise. 2. Informe l'entrepreneur du résultat du décompte.
<p>Équipe d'intervention d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attend les instructions provenant du coordonnateur des mesures d'urgence. 2. Si requis, faire la recherche des personnes manquantes. 3. Guide les ressources externes pour l'accès du site.

<p>N° du projet 017682</p>	<p>Titre du manuel Titre</p>	<p>Émis 2008.11.18</p>	<p>Page 9 de 23</p>	<p>N° du document 017682-0000-CO-PL-0001</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------	---

5.2. Organigramme d'intervention en cas d'incendie ou explosion



Note : Les responsabilités spécifiques des membres de direction (couleur verte) ne seront pas décrites ci-contre. Pour de plus amples détails, voir la section « responsabilités » (section 3).

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 10 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.2.1. Responsabilités des intervenants en cas d'incendie ou explosion

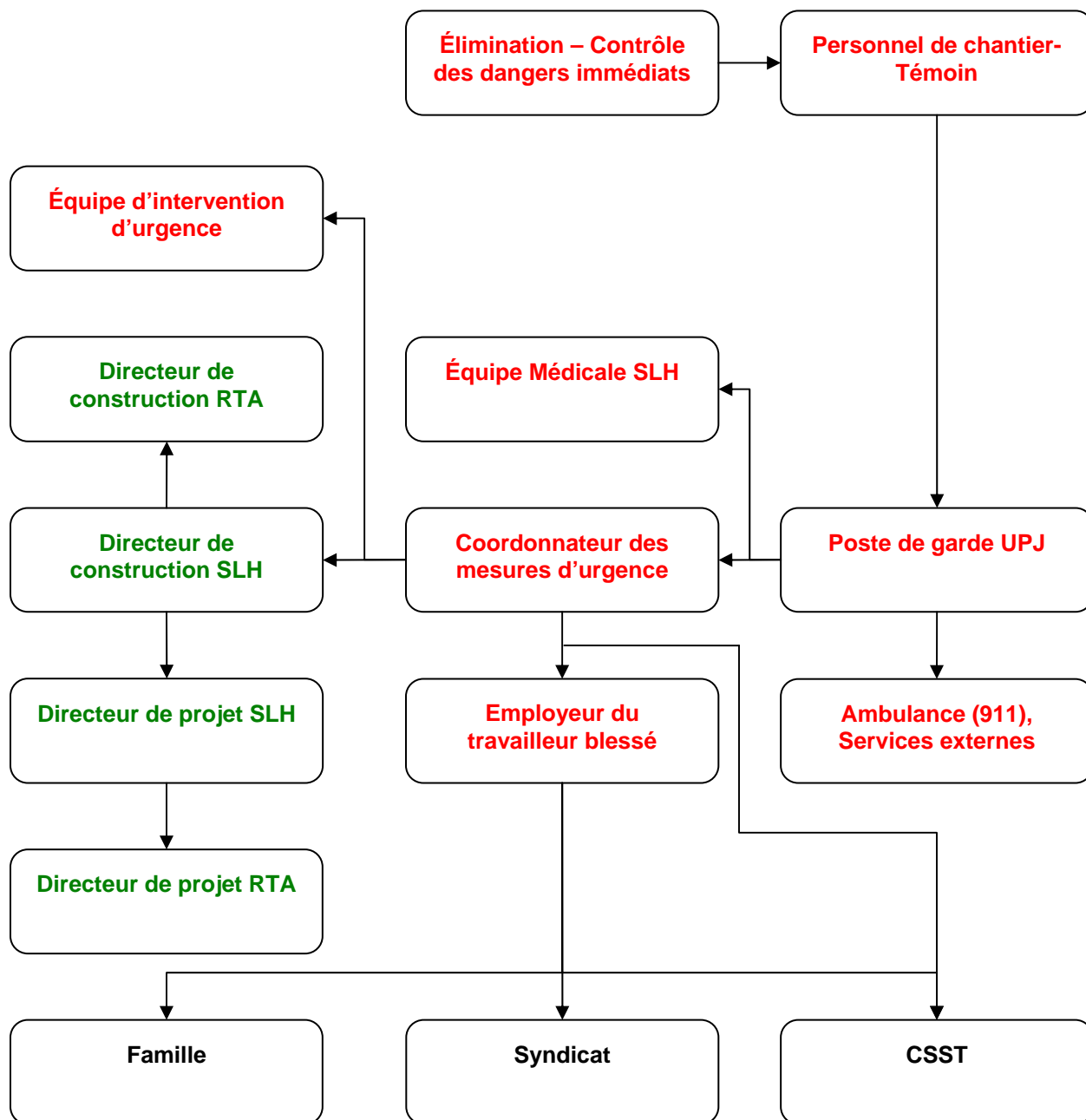
Intervenants	Responsabilités
<p>Personnel de chantier et/ou témoin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilise un extincteur portatif s'il y a possibilité de le faire en toute sécurité. 2. Alerte le plus rapidement possible le poste de garde par radio (MIKE) au 8911 ou téléphone d'urgence. 3. Fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'entreprise • Lieu de l'incendie et envergure • Nombre de personnes impliquées (si applicable) <p>S'il y a déclenchement de l'alarme d'urgence :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reste calme. 2. Place les équipements mobiles et véhicules en position d'arrêt. 3. Cesse les activités de façon ordonnée. 4. Évacue les lieux par la sortie la plus proche. 5. Se rend rapidement au point de rassemblement. 6. Ne met pas sa sécurité et celle des autres en danger. 7. Se rapporte au responsable du recensement de l'entreprise. 8. Suit les instructions de l'entrepreneur <p>Personne ne peut réintégrer le chantier sans l'autorisation du coordonnateur des mesures d'urgence.</p>
<p>Garde de sécurité</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel et avise le Service d'incendie de RTA. 2. Consigne les informations provenant du témoin. 3. Avise le coordonnateur des mesures d'urgence. 4. S'assure de garder les accès du site libres pour l'arrivée des services d'urgence externes. 5. Attend les consignes du coordonnateur des mesures d'urgence.
<p>Coordonnateur des mesures d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prend la décision du déclenchement de l'alarme générale (si applicable). 2. Avise le directeur de construction SLH. 3. Informe le responsable de la sécurité qu'il doit activer l'alarme (si applicable). Voir le plan d'évacuation générale. 4. Assigne le personnel nécessaire pour accompagner les ressources externes.

<p>N° du projet 017682</p>	<p>Titre du manuel Titre</p>	<p>Émis 2008.11.18</p>	<p>Page 11 de 23</p>	<p>N° du document 017682-0000-CO-PL-0001</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------	---

	5. Mandate l'équipe d'intervention selon les besoins.
Service d'incendie de RTA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel provenant du poste de garde du chantier. 2. Suit les indications pour se diriger au point d'intervention. 3. Dirige les opérations d'intervention face à l'incendie. 4. Contacte le Service d'incendie de la ville de Saguenay si nécessaire.
Service d'incendie de la ville de Saguenay	<ol style="list-style-type: none"> 1 Intervient en soutien au Service d'incendie de RTA. 2 les indications de l'agent pour se rendre sur les lieux
Entrepreneur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ordonne l'évacuation du personnel du secteur touché. 2. Contrôle l'accès du secteur touché. 3. S'assure que les véhicules sont stationnés de façon à ne pas nuire aux services d'urgence. 4. Communique le résultat du recensement au coordonnateur des mesures d'urgence. 5. Commande l'arrêt de toutes communications radio et attend les directives provenant du coordonnateur des mesures d'urgence.
Responsable du recensement	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procède au décompte du personnel et des visiteurs pour son entreprise. 2. Informe l'entrepreneur du résultat du décompte.
Équipe d'intervention d'urgence	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attend les instructions provenant du coordonnateur des mesures d'urgence. 2. Effectue la recherche des personnes manquantes, si requis. 3. Guide les ressources externes pour l'accès au site.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 12 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	-------------------------	---

5.3. Organigramme d'intervention en cas d'accident grave



N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 13 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.3.1. Responsabilités des intervenants en cas d'accident grave.

Intervenants	Responsabilités
<p>Personnel de chantier et/ou témoin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si qualifié, aide le blessé. 2. Alerte IMMÉDIATEMENT le poste de garde par radio (Mike) au 8911 ou téléphone d'urgence. 3. Fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'entreprise • Lieu de l'accident • Nombre de personnes impliquées (si applicable) 4. Attend près du téléphone d'où il a appelé jusqu'à l'arrivée des secours d'urgence et des ambulanciers. <u>Guide les intervenants jusqu'à la scène de l'accident.</u> 5. Limiter l'accès aux personnes non-autorisées.
<p>Garde de sécurité</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel. 2. Consigne les informations provenant du témoin. 3. Appelle les secours d'urgence (voir numéros sur la liste des numéros d'urgence). 4. Désigne une personne pour accompagner l'ambulancier sur la scène de l'accident (si nécessaire). 5. Note l'heure et la date de l'appel d'urgence. 6. Avise le coordonnateur des mesures d'urgence. 7. Reste à l'écoute de l'ambulancier, des secours d'urgence et du coordonnateur des mesures d'urgence. 8. Si des personnes sont disponibles pour le gardiennage, les envoie sur la scène de l'accident pour protéger le périmètre et en limite l'accès aux personnes autorisées seulement. 9. Reste à la disposition du coordonnateur des mesures d'urgence pour les fins de l'enquête sur les circonstances de l'accident.
<p>Coordonnateur des mesures d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avise le directeur de la construction et l'inspecteur de garde de la CSST. 2. Appelle le Coroner, si mortalité non accidentelle (418-696-8958) 3. Se rend sur la scène de l'accident pour aider. 4. Réunit et isole les témoins en prévision de l'enquête du coroner, de la CSST et pour sa propre enquête. 5. Guide l'employeur en regard de l'avis à la CSST et de son

	<p>rapport d'accident.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Prend les photos des lieux de l'accident (demande le photographe officiel de RTA, au besoin). 7. S'assure que rien n'est déplacé, à moins que cela ne représente un risque. 8. Accompagne et guide la photographe officiel. 9. Exécute ou fait exécuter un croquis de la scène de l'accident. 10. Complète l'enquête et prépare son rapport d'analyse d'accident. Prépare l'information afin que le directeur de projet RTA puisse émettre son Info-Alerte.
<p>Équipe médical SLH et ambulancier</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se rend immédiatement sur les lieux de l'accident. Vérifie la présence/absence des signes vitaux. 2. S'il n'y a pas de signe vital, applique une technique de réanimation jusqu'à l'arrivée des ambulanciers. 3. Si l'employé n'a aucun signe vital et que la technique de réanimation est vaine ou que la mort est déjà évidente, recouvre l'employé et communique avec le médecin et les services médicaux qui seront désignés avant le début des travaux. 4. S'il y a présence de signes vitaux après ou avant la réanimation, la procédure d'urgence s'applique : achemine le blessé à l'hôpital le plus rapidement possible.
<p>Entrepreneur</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Doit restreindre l'accès à l'emplacement de l'accident aux personnes autorisées seulement. 2. Si un danger existe toujours, LA ZONE DOIT ÊTRE ÉVACUÉE. 3. L'équipement, l'outillage et les matériaux doivent demeurer en place jusqu'à l'enquête du coroner et de l'inspecteur de la CSST, sauf s'il y a risque d'aggraver les effets de l'accident ou qu'une autorisation n'ait été donnée par ces deux personnes. 4. Obtenir les nom, adresse, numéro de téléphone de tous les témoins oculaires, ainsi que de toute personne qui se trouvait près de la zone de l'accident. 5. Ne laisse personne quitter le chantier jusqu'à ce qu'il ait établi et noté fidèlement ce qu'elles savent des conditions avant l'accident, ainsi que des causes et circonstances de l'accident. 6. Lorsque des objets reliés à un accident sont retrouvés, ils doivent être protégés jusqu'à ce que des instructions soient données par le coroner et l'inspecteur CSST.

<p>N° du projet 017682</p>	<p>Titre du manuel Titre</p>	<p>Émis 2008.11.18</p>	<p>Page 15 de 23</p>	<p>N° du document 017682-0000-CO-PL-0001</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------	---

	<p>7. Note tout ce qu'il apprend quant aux circonstances de l'accident. Collabore à l'enquête du coordonnateur des mesures d'urgence.</p> <p>8. Obtient du coordonnateur des mesures d'urgence le nom de l'hôpital où le ou les blessés ont été transportés.</p> <p>10. Délégué une personne responsable pour aviser la famille de la ou des victimes. Seule la plus haute instance administrative d'un travailleur blessé gravement doit aviser la famille et JAMAIS PAR TÉLÉPHONE; seulement au domicile de la famille du blessé et accompagné d'un médecin et d'un ministre du culte si possible, et ce, dans les plus brefs délais.</p> <p>11. Avise l'Association représentative du ou des travailleurs blessés.</p> <p>12. Délégué un administrateur responsable à l'hôpital et recueille des renseignements sur la condition de la ou des victimes. Parle et discute calmement avec les compagnons de travail de la ou des victimes et les autres employés naturellement bouleversés par les événements en les renseignant pour les aider à se remettre de leurs émotions.</p> <p>13. Fait l'inscription de l'accident dans le registre prévu à cet effet, conformément à la Loi 42.</p> <p>14. Transmet son rapport d'accident tel qu'exigé à l'Article 62 de la Loi S.S.T.</p> <p>15. Collabore et assiste les différents intervenants dans leurs fonctions.</p>
<p>Directeur construction SLH</p>	<p>1. S'assure auprès du coordonnateur des mesures d'urgence que les renseignements suivants ont été obtenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom, occupation de l'employé, nom de son employeur. • Adresse de l'employé. • Description de l'accident. • Mesure corrective immédiate. <p>2. Communique les informations obtenues au directeur construction RTA et au directeur de projet SLH. S'assure que l'entrepreneur a désigné la personne responsable d'aviser la famille de l'accidenté et que cela a été fait le plus rapidement possible. Se rend sur les lieux de l'accident et apporte son soutien au coordonnateur ESS du maître d'œuvre. Participe à l'enquête/analyse de l'accident.</p>

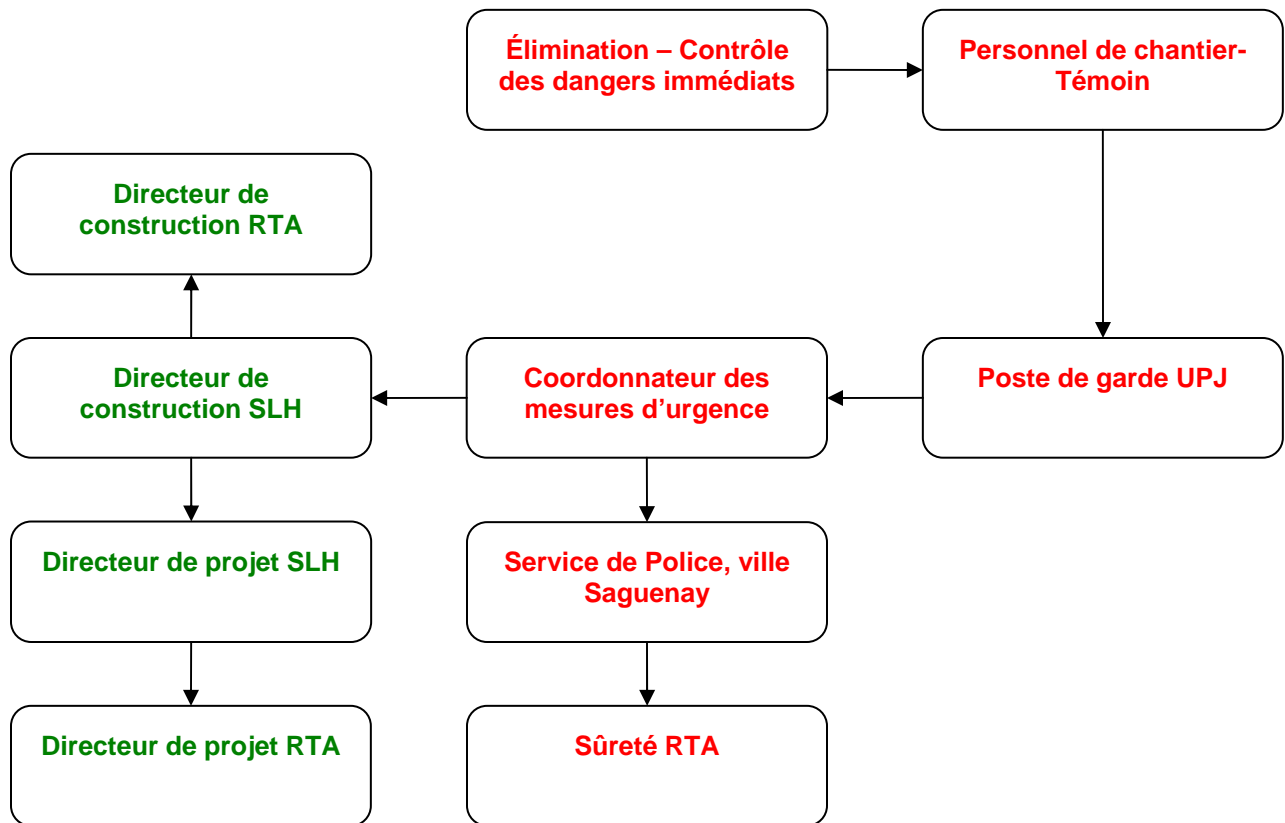
N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 16 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.4. Liste des personnes ayant l'autorisation d'être sur les lieux de l'accident

Témoin accompagné d'un autre responsable.
Représentant de l'entrepreneur.
Supérieur de l'employé.
Directeur de la construction SLH.
Directeur de la construction RTA.
Secouriste, ambulancier, etc.
Médecin de garde.
Photographe autorisé RTA.
Inspecteur **CSST**.
Coroner.
Médecin légiste.
Coordonnateur ESS SLH.
Agents de la Sûreté du Québec et de la Sûreté municipale.
Agent de la sûreté RTA.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 17 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	-------------------------	---

5.5. Organigramme d'intervention en cas d'alerte à la bombe/colis suspect



Note : Les responsabilités des intervenants (couleur verte) ne seront pas décrites ci-contre. Pour de plus amples détails, voir la section « responsabilités » (section 3)

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 18 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.5.1. Responsabilités des intervenants

Intervenants	Responsabilités
<p>Personnel de chantier et/ou témoin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reste calme et prendre le plus d'information possible. 2. Alerte le plus rapidement possible le poste de garde par radio (MIKE) au 8911 ou téléphone d'urgence. 3. Fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'entreprise • Transmission des informations obtenues au poste de garde. <p style="text-align: center;">S'il y a déclenchement de l'alarme d'urgence référer au plan d'évacuation général.</p>
<p>Garde de sécurité</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel du témoin 2. Consigne les informations provenant du témoin. 3. Avise le coordonnateur des mesures d'urgence. 4. S'assure de garder les accès du site libres pour l'arrivée des services d'urgence externes. 5. Attend les consignes du coordonnateur des mesures d'urgence.
<p>Coordonnateur des mesures d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selon la situation, prend la décision du déclenchement de l'alarme générale (si applicable). 2. Avise le directeur de construction SLH. 3. Informe le responsable de la sécurité qu'il doit activer l'alarme (si applicable). Réfère au plan d'évacuation générale. 4. Assigne le personnel nécessaire pour accompagner les ressources externes. 5. Mandate l'équipe d'intervention selon les besoins.
<p>Équipe d'intervention d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Attend les instructions provenant du coordonnateur des mesures d'urgence. 2. Guide les ressources externes pour l'accès au site.

<p>N° du projet 017682</p>	<p>Titre du manuel Titre</p>	<p>Émis 2008.11.18</p>	<p>Page 19 de 23</p>	<p>N° du document 017682-0000-CO-PL-0001</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------	---

LISTE DE VÉRIFICATION

Alerte à la bombe :

- À quel moment l'explosion de la bombe est-elle prévue?
- À quoi ressemble-t-elle?
- De quel type de bombe s'agit-il?
- Comment la bombe se déclenchera-t-elle?
- Est-ce vous qui avez placé la bombe?
- Sinon, qui a placé la bombe?
- Pourquoi faites-vous cela?
- Êtes-vous en route vers une destination quelconque?
- Avez-vous des armes sur vous?
- Quel est votre nom?

Voix de l'appelant et humeur

- | | | | |
|------------------------------------|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Calme | <input type="checkbox"/> Excitée | <input type="checkbox"/> Nasillarde | <input type="checkbox"/> Bègue |
| <input type="checkbox"/> En colère | <input type="checkbox"/> Lente | <input type="checkbox"/> Rapide | <input type="checkbox"/> Rauque |
| <input type="checkbox"/> Profonde | <input type="checkbox"/> Haute | <input type="checkbox"/> Douce | <input type="checkbox"/> Murmure |
| <input type="checkbox"/> Forte | <input type="checkbox"/> Froissée | <input type="checkbox"/> Respiration profonde | <input type="checkbox"/> Gratte gorge |
| <input type="checkbox"/> Ironique | <input type="checkbox"/> Toussote | <input type="checkbox"/> Renifle | <input type="checkbox"/> Voix déguisée |
| <input type="checkbox"/> Claire | <input type="checkbox"/> Pleure | <input type="checkbox"/> Criarde | <input type="checkbox"/> Normale |
| <input type="checkbox"/> Familiale | <input type="checkbox"/> Accent : décrire | | |

Niveau de langage

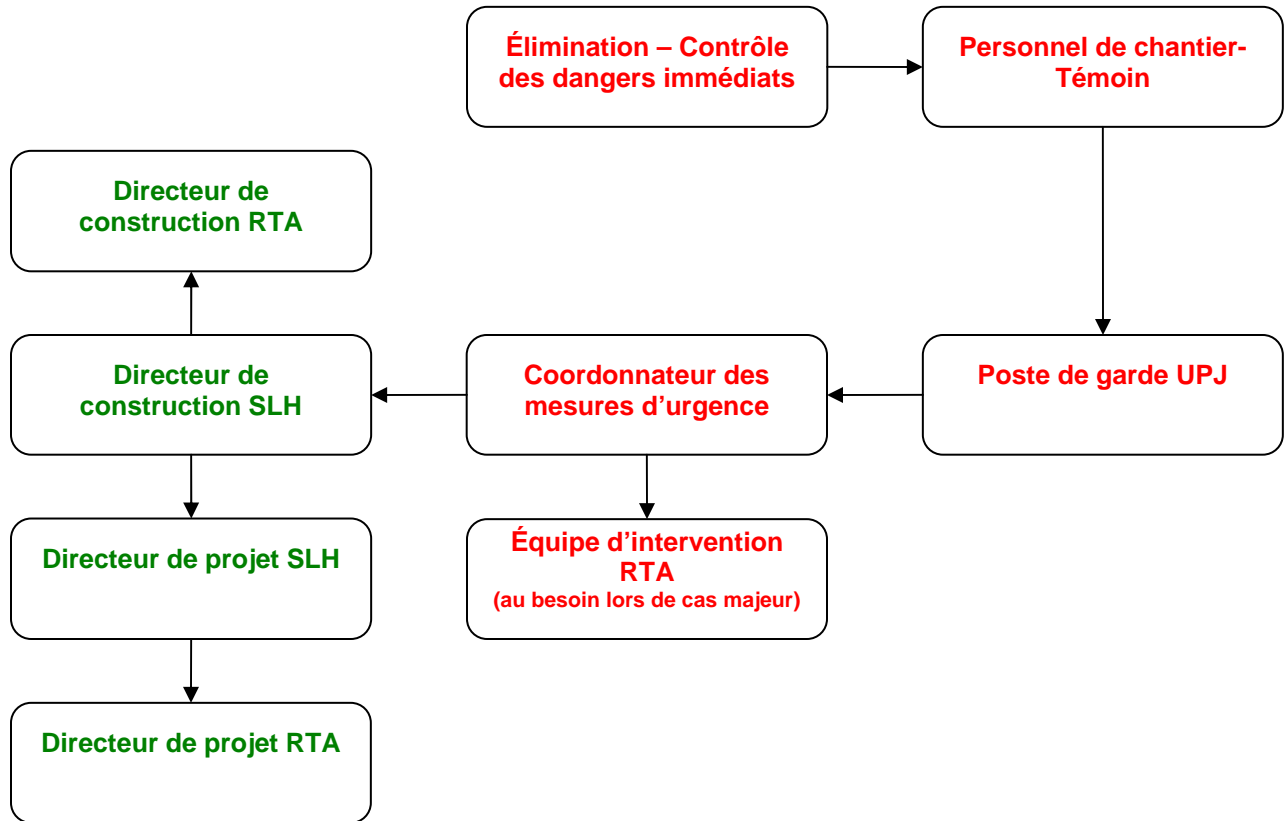
- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Instruit | <input type="checkbox"/> Non instruit | <input type="checkbox"/> Incohérent | <input type="checkbox"/> Enregistrée |
| <input type="checkbox"/> Fausse | <input type="checkbox"/> Colérique | <input type="checkbox"/> Mesurée | <input type="checkbox"/> Irrationnel |
| <input type="checkbox"/> Message lu | | | |

Bruit de fond

- | | | | |
|--|-------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rue | <input type="checkbox"/> Avion | <input type="checkbox"/> Annonceur publique | <input type="checkbox"/> Usine |
| <input type="checkbox"/> Moteur | | <input type="checkbox"/> Statique | <input type="checkbox"/> Vaisselle |
| <input type="checkbox"/> Téléviseur | <input type="checkbox"/> Radio | <input type="checkbox"/> Musique | <input type="checkbox"/> Appel interurbain |
| <input type="checkbox"/> Appel local | <input type="checkbox"/> Cellulaire | | |
| <input type="checkbox"/> Animaux : | | <input type="checkbox"/> Équipements de bureau : | |
| Voix : homme <input type="checkbox"/> femme <input type="checkbox"/> enfant <input type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> Autres détails : | | | |

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 20 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.6. Organigramme d'intervention en cas d'alerte environnemental majeur



Note : Les responsabilités des intervenants (couleur verte) ne seront pas décrites ci-contre. Pour de plus amples détails, référez à la section « responsabilités » (section 3).

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 21 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
------------------------	--------------------------	--------------------	------------------	--

5.6.1. Responsabilités des intervenants

Intervenants	Responsabilités
<p>Personnel de chantier et/ou témoin</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reste calme 2. S'assure de se protéger avec les équipements de protection individuelle appropriés. 3. Si cela est possible, arrête ou neutralise la fuite. 4. Alerte le plus rapidement possible le poste de garde par radio (MIKE) au 8911 ou téléphone d'urgence. 5. Fournit les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • Nom de l'entreprise. • Informations obtenues au poste de garde. <p style="text-align: center;">S'il y a déclenchement de l'alarme d'urgence, réfère au plan d'évacuation général.</p> 6. Avise rapidement son employeur de la situation.
<p>Garde de sécurité</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reçoit l'appel du témoin 2. Consigne les informations provenant du témoin. 3. Avise le coordonnateur des mesures d'urgence. 4. S'assure de garder les accès du site libres pour l'arrivée des services d'urgence externes. 5. Attend les consignes du coordonnateur des mesures d'urgence.
<p>Coordonnateur des mesures d'urgence</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selon la situation, prend la décision du déclenchement de l'alarme générale (si applicable). 2. Prend connaissance de l'ampleur de l'incident. 3. Détermine le niveau d'intervention. 4. Avise le directeur de construction SLH. 5. Informe le responsable de la sécurité qu'il doit activer l'alarme (si applicable). Réfère au plan d'évacuation générale. 6. Mandate l'équipe d'intervention RTA. 7. Assigne le personnel nécessaire pour accompagner les ressources externes. 8. Mandate l'équipe d'intervention selon les besoins.

<p>N° du projet 017682</p>	<p>Titre du manuel Titre</p>	<p>Émis 2008.11.18</p>	<p>Page 22 de 23</p>	<p>N° du document 017682-0000-CO-PL-0001</p>
---------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------------	---

	9.	Complète l'enquête et prépare son rapport d'analyse d'accident. Prépare l'information afin que le directeur de projet RTA puisse émettre son Info-Alerte.
Équipe d'intervention RTA	1. 2.	Reçoit l'appel du coordonnateur des mesures d'urgence. Procède à l'intervention directe de la situation environnementale problématique.
Employeur	1. 2. 3.	Prend contact le plus rapidement possible avec le coordonnateur des mesures d'urgence. Fournit les fiches signalétiques des produits impliqués. Collabore avec les intervenants en place afin de rectifier la situation d'urgence.
Équipe d'intervention d'urgence	1. 2.	Attend les instructions provenant du coordonnateur des mesures d'urgence. Guide les ressources externes pour l'accès au site.

N° du projet 017682	Titre du manuel Titre	Émis 2008.11.18	Page 23 de 23	N° du document 017682-0000-CO-PL-0001
-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	-------------------------	---

