

Note

DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon
Directrice de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 27 juin 2018

OBJET : Projets d'augmentation et de modification de la production
de l'aluminerie Rio Tinto Alcan (RTA) en vue de modifier
des décrets et d'obtenir des certificats d'autorisation (CA) –
Évaluation des réponses aux questions posées par la
Direction des eaux usées (DEU)

SCW-1095847

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M. Wilson Ochoa concernant le dossier précité.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec M. Ochoa au numéro de téléphone 418 521-3885, poste 4998.

La directrice,



Nancy Bernier

P.-S. Merci de bien vouloir mentionner le n° de SCW, dans toute correspondance ultérieure à ce même dossier. Merci!



DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier, directrice
Direction des eaux usées

DATE : Le 27 juin 2018

OBJET : Projets d'augmentation et de modification de la production de l'aluminerie Rio Tinto Alcan (RTA) en vue de modifier des décrets et d'obtenir des certificats d'autorisation (CA)- **Évaluation des réponses** aux questions posées par la Direction des eaux usées (DEU)

SCW-1095847

1. OBJET DE LA DEMANDE

À la suite d'une première analyse effectuée par la DEU des documents déposés par l'initiateur RTA, une première liste de questions lui a été transmise le 26 avril 2018 par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI).

La DEEPHI sollicite à nouveau la DEU afin de s'assurer que les derniers renseignements déposés par l'initiateur répondent adéquatement aux questions soulevées et désire avoir l'avis de la DEU sur les projets :

- Projet 1 (Usine à Alma) : Augmentation à 510 kt/an de la production. – La DEU avait considéré que l'information fournie était satisfaisante.
- Projet 2 (Usine à Alma) : Ajout et modification d'équipements et agrandissement du centre de coulée afin de produire de la billette d'aluminium (VAP).
- Projet 3 (Usine AP60) : Augmentation de la production du volet AP60.

2. DOCUMENTS CONSULTÉS

- Note technique de projet : Installation de deux (2) unités de séparation d'huile de type GEM à l'effluent du centre de coulée du site d'Alma, daté du 20 février 2018.
- Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur d'Alcan aluminium ltée pour la réalisation d'un projet de construction d'une aluminerie à Alma, daté du 11 mai 2018.
- Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 946-2011 du 14 septembre 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay. Dossier 3211-14-031, daté du 11 mai 2018.

... 2

3. ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES

3.1. Projet 2 : Ajout et modification d'équipements et agrandissement du centre de coulée afin de produire de la billette d'aluminium (VAP) à l'aluminerie d'Alma

Document référence : Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation en faveur d'Alcan aluminium ltée pour la réalisation d'un projet de construction d'une aluminerie à Alma, daté du 11 mai 2018.

3.1.1. Remplacement de la technologie de traitement actuelle (DAF) par deux GEM (QC13).

D'après la Note technique de projet : Installation de deux (2) unités de séparation d'huile de type GEM à l'effluent du centre de coulée du site d'Alma, la performance de la technologie « Gas Energy Mixing » (GEM) a été validée lors des essais pilotes en 2008 et aussi depuis son utilisation en 2012 au centre de coulée de l'usine de Grande-Baie.

« [...] selon les résultats obtenus lors de l'essai pilote, lorsque la concentration en huile dans l'eau à l'entrée du GEM est de 10 à 20 ppm, la teneur en huile dans l'eau traitée est, en moyenne, de 3,2 ppm. »

La DEU considère que l'information de la note technique de projet (voir documents consultés) est adéquate.

3.1.2. Eaux de lavage des bétonnières (QC-14).

L'initiateur mentionne que : « Le rinçage des bétonnières devra être effectué dans les bassins aménagés, selon les recommandations du représentant du maître d'œuvre, à cet effet, au chantier. Le fond de ces bassins sera recouvert d'une géomembrane étanche qui protège les sols sous-jacents. Périodiquement, et selon les besoins, le maître d'œuvre (ou son représentant) se chargera de récupérer les morceaux de béton et la boue de lavage accumulés au fond des bassins. Les morceaux de béton seront gérés à l'externe ou valorisés conformément à la réglementation par un sous-traitant. Advenant une augmentation du niveau de liquide dans les bassins, il sera possible de pomper les eaux à l'aide d'un camion-citerne, puis en disposer selon la réglementation en vigueur. »

Dans le cadre de la délivrance du certificat d'autorisation, l'initiateur devra spécifier le nom du destinataire des eaux des bétonnières.

3.1.3. Eaux de ruissellement (QC-15).

L'initiateur indique que : « Les eaux de ruissellement seront acheminées vers le réseau pluvial de l'usine vers le bassin de sédimentation de l'usine soit le bassin 1102. »

La DEU considère la réponse adéquate.

3.1.4. *Purges des tours de refroidissement (QC-16).*

Selon l'initiateur, les purges des tours de refroidissement sont illustrées à l'annexe 8, néanmoins, cette annexe présente uniquement l'eau refroidie dans la tour et son évaporation.

L'initiateur devra indiquer la purge et sa destination sur le schéma de l'annexe 8.

L'initiateur a annexé une image avec les données techniques des tours. Évacuation thermique : 5 110 kW. Type de circuit : ouvert ("splash fill").

La DEU considère les réponses adéquates.

3.1.5. *Gestion des eaux usées lors des travaux (QC-17).*

L'initiateur indique que : « Pour l'eau, lors du forage : Pour le forage du puits cylindrique, un système de rétention d'eau autour du puits sera installé, l'eau sera pompée à l'aide d'un camion vacuum et disposé dans le bassin 1302. Les entrées des égouts près du forage seront protégées pour éviter des infiltrations. »

La DEU considère la réponse adéquate.

3.1.6. *Réutilisation des eaux de procédé à partir du bassin de sédimentation (condition n° 3 de l'attestation d'assainissement n° 200802006) (QC-18).*

L'initiateur devra fournir les raisons techniques de leur limite de réutilisation de l'eau de procédé à 100 m³/jour maximum.

3.2. **Projet 3 : Augmentation de la production de 63 kt/an à 95 kt/an du secteur AP60 à Saguenay**

Document référence : Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 946-2011 du 14 septembre 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay. Dossier 3211-14-031, daté du 11 mai 2018.

3.2.1. *Eaux de lavage des bétonnières (QC-25)*

L'initiateur mentionne que : « L'eau des bétonnières sera pompée et acheminée à l'aide d'un camion-citerne afin de répondre à la réglementation en vigueur. »

Dans le cadre de la délivrance du certificat d'autorisation, l'initiateur devra spécifier le nom du destinataire des eaux des bétonnières.

3.2.2. Eaux de ruissellement (QC-26)

L'initiateur indique que : « Compte tenu que les travaux dans le cadre du projet AP-6X n'auront aucun impact sur l'eau de ruissellement, elle sera gérée de la même manière : c'est-à-dire qu'elle sera acheminée vers l'hydrovex (station 1211) où les paramètres suivants seront suivis : pH, conductivité, F, Al, MES, et autres. Par la suite, l'eau s'écoulera vers le Bassin 305 (usine Vaudreuil) où elle sera traitée au travers des eaux de procédé de Vaudreuil avant d'être rejetée à la rivière Saguenay via l'émissaire B (Vaudreuil). »

La DEU considère les réponses adéquates.

3.2.3. Modifications au bassin 305 (QC-5)

L'initiateur mentionne que : « Ce n'est pas le bassin 305 qui sera modifié, mais le bassin d'emménagement temporaire. » L'initiateur a fourni un plan identifiant la zone d'empêchement prévue et aussi les calculs de récurrences (pluie). »

La DEU considère les réponses adéquates.

4. CONCLUSION

Les documents déposés par l'initiateur en réponse aux questions démontrent qu'il a pris en considération certaines préoccupations de la DEU. Toutefois, des éléments demeurent incomplets, soit :

- 4.1. Projet 2 : Ajout et modification d'équipements et agrandissement du centre de coulée afin de produire de la billette d'aluminium (VAP) à l'aluminerie d'Alma.

Veillez voir les encadrés gris des sections mentionnées ci-dessous :

- 3.1.2. Eaux de lavage des bétonnières (QC-14).
- 3.1.4. Purges des tours de refroidissement (QC-16).
- 3.1.6. Réutilisation des eaux de procédé à partir du bassin de sédimentation (condition n° 3 de l'attestation d'assainissement n° 200802006) (QC-18).

- 4.2. Projet 3 : Augmentation de la production de 63 kt/an à 95 kt/an du secteur AP60 à Saguenay.

Veillez voir l'encadré gris de la section mentionnée ci-dessous :

- 3.2.1. Eaux de lavage des bétonnières (QC-25)

EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Madame Christiane Jacques, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur métallurgiste

DATE : Le 12 juillet 2018

OBJET : **RIO TINTO ALUMINIUM – Usine AP-60 – Demande de
modification de décret (Projet AP6X Saguenay)**

V/Réf. : SCW-3211-14-031
N/Réf. : DPQA-840

1. La demande

Le 4 avril 2018, Madame Mélissa Gagnon, Directrice à la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, transmettait à la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) une demande d'expertise concernant la modification du Décret de l'usine AP60 de Rio Tinto Aluminium localisé au Complexe Jonquière.

2. L'analyse

2.1 Le projet

Le projet présenté consiste en l'ajout d'une phase intermédiaire entre la phase « pilote » et la « phase 2 ». Ce projet inclut des modifications au centre de traitement des gaz (CTG), l'ajout de 16 cuves « AP64 », l'ajout d'un dépoussiéreur au bâtiment 5610 et des modifications à certains bâtiments.

La capacité de production à l'électrolyse de la technologie AP60 sera augmentée de 60 kt/a à 95 kt/a en augmentant l'intensité de courant des 16 nouvelles cuves et des 38 autres déjà en place. L'intensité de courant passera de 570 000 A à 640 000 A pour cet ensemble de cuves.

Quant à la production au CEO, elle serait réduite de 3 000 t/a comparativement à la production autorisée de 177 600 t/a. Toutefois, les données de production observées

...2

depuis 2013 indiquent une décroissance depuis 2013 pour être à 172 210 t/a en 2016 et à 170 910 t/a en 2017.

2.2 Les travaux et modifications requis pour le projet

Les travaux requis concernent essentiellement des modifications à l'aménagement des cuves existantes afin d'augmenter leur dimension et l'ajout d'un septième doseur à la superstructure ainsi que l'ajout de 16 cuves à la technologie AP-60 à ces nouvelles dimensions et des modifications pour augmenter la capacité au Centre de traitement des gaz. Les anodes seront aussi modifiées pour être constituées de 8 goujons plutôt que 6 pour le nouveau format d'anodes. Ce nouvel assemblage des anodes avec des octopodes nécessiterait aussi des certains ajustements qui ne devraient pas affecter significativement les émissions diffuses.

Le raccordement de 34 cuves de la série 41 à l'épurateur à sec 40 (CTG 40) au Centre d'électrolyse Ouest (CEO) fera également partie des modifications prévues au projet. Des scénarios prévus pour estimer l'impact progressif en deux étapes par l'ajout de 17 cuves par étape.

D'autres modifications à certaines activités secondaires font aussi partie du projet, tel que les ajouts d'un dépoussiéreur au refroidissement du bain et d'une extension pour un précassage des mégots.

Les modifications s'effectueront essentiellement aux bâtiments 4211 (salle de cuves 1000), 4112 (salle de cuves 2000), 5241 (le convoyeur d'alumine), 4311 (centre de traitement des gaz : CTG) et 5670 (l'entrepôt d'anodes).

Des modifications aux opérations (réduction de la production au CEO) consisteront à réduire la production au CEO de 3 000 t/a répartie également à cinq demies-salle de cuves.

Selon la nature de ces travaux et des modifications, la qualité de l'atmosphère ne devrait pas être affectée pourvu que des mesures de mitigation soient mises en place pour minimiser les émissions diffuses pouvant être générées.

L'impact significatif du projet s'effectuera lors des opérations de production d'aluminium et des autres activités connexes réalisées sur le site du Complexe, qu'elles soient associées à la production d'aluminium du CEO, d'AP60 ou de toute autre aluminerie.

2.3 Le projet

2.2.1 L'augmentation de production d'aluminium

La capacité de production d'aluminium à la technologie AP60 sera augmentée de 35 000 t/a pour atteindre 95 000 t/a et ainsi alimenter le centre de coulée et permettre de produire des billettes en conformité avec le projet Hycast.

2.2.2 La modélisation

- *Les scénarios présentés*

Scénario 1 (Sc1) :

CEO : Production d'aluminium de 177 600 t/an : cette situation représente la production maximale autorisée. Toutefois, la production maximale déclarée ces dernières années a été de 176 597 en 2012. Depuis, la production n'a pas cessé de diminuer pour être de 170 910 t/a en 2017.

AP60 Production autorisée pour cette technologie est de 60 000 t/a. La production maximale déclarée a été de 59 712 t/a en 2016 pour être réduite à 57 093 t/a en 2017.

Scénario 2 (Sc2) :

CEO : Production d'aluminium réduite de 3 000 t/a pour une capacité maximale de 174 600 t/a (La réduction de production a été répartie également aux cinq demi-salles de cuves 41,42, 43, 44 et 45).

AP60 : Accroissement de la production d'aluminium de 35 000 t/a à la production autorisée pour la technologie AP60 pour atteindre 95 000 t/a.

Scénario 3 (Sc3) :

CEO : Production d'aluminium de 177 600 t/an et branchement de 17 cuves à l'épurateur 40 (CTG 40).

AP60 : Accroissement de la production d'aluminium de 35 000 t/a à la production autorisée pour atteindre 95 000 t/a (ajout de 16 cuves).

Scénario 4 (Sc4) :

CEO : Production d'aluminium de 177 600 t/an et traitement des émissions de 34 cuves à l'épurateur 40 (CTG 40).

AP60 : La production d'aluminium est à 95 000 t/a par l'ajout de 16 cuves.

Scénario 5 (Sc5) :

CEO : Production d'aluminium réduite de 3 000 t/a pour un maximum de 174 600 t/a selon la capacité autorisée de 177 600 t/a (réduction de 600 t/a aux cinq demi-salles de cuves 41,42, 43, 44 et 45).

Traitement des émissions de 17 cuves à l'épurateur 40 (CTG 40)

AP60 : Production d'aluminium à 95 000 t/a par l'ajout de 16 cuves.

Scénario 6 (Sc6) :

CEO : Production d'aluminium réduite de 3 000 t/a pour un maximum de 174 600 t/a (réduction de 600 t/a aux cinq demi-salles de cuves 41,42, 43, 44 et 45).

Traitement des émissions de 34 cuves à l'épurateur 40 (épurateur à sec)

AP60 : Production d'aluminium est à 95 000 t/a par l'ajout de 16 cuves.

Le scénario de base (Sc1) modélise des conditions d'opération supérieure aux conditions observées depuis 2012. Par conséquent, une attention particulière devrait être apportée à cet aspect, puisque les résultats de mesures de qualité de l'atmosphère attribuables à des conditions réelles ne peuvent sans doute être comparés avec les concentrations évaluées pour des conditions de production différentes.

Pour les autres scénarios, nous considérons que le niveau production réduit de 3 000 t/a au CEO correspond aux conditions observées depuis 2013, sauf pour l'année 2017. Selon les autres scénarios, différentes possibilités de modulation de la production d'aluminium à l'électrolyse et de raccordement des émissions de cuves au CTG 40 du CEO sont considérées afin de simuler l'impact de la progression de l'augmentation de production d'AP60. Hormis l'écart avec la production réelle en 2017, ces scénarios de production sont jugés adéquats pour évaluer l'ajout de production au Complexe Jonquière.

- *Les contaminants considérés*

Les contaminants sélectionnés pour la modélisation reflètent ceux émis de différentes activités d'une aluminerie, soient les émissions de particules totales et particules fines, les fluorures, les oxydes de soufre (SO₂) et HAP. Toutefois comme le projet vise aussi à produire en conformité avec le projet Hycast à la coulée des émissions de Chlore (Cl₂), d'acide chlorhydrique (HCl) et les oxydes d'azote (NO_x) auraient pu être considérés comme dans le projet VAP d'Alma.

En excluant l'orientation vers le projet Hycast, le choix des paramètres utilisés pour la modélisation est acceptable.

- *Les conditions d'opération*

La pratique habituelle étant de considérer des scénarios conservateurs, l'utilisation des scénarios de base correspondant aux conditions autorisées permet de comparer ce scénario avec celles anticipées.

Comme indiqué précédemment, la production réelle étant inférieure, la comparaison des scénarios est relative entre eux. Ainsi dépendamment de la contribution de la production du Complexe Jonquière, tout niveau de production réelle inférieure aux capacités de référence modélisées devrait aussi être considéré étant donné que la contribution des émissions attribuables à cet écart ne serait pas considérée.

- *Les taux d'émission*

Selon les données de production annuelle d'aluminium au Complexe Jonquière (CEO et AP60), la production d'aluminium a diminué en 2017 pour être de l'ordre de 228 003 tonnes. Ainsi, on n'observe pas nécessairement une réduction réelle des émissions associées à la production d'aluminium. D'ailleurs,

- les émissions de particules se sont maintenues entre 2 000 à 2 200 t/ malgré une réduction de la production;
- les émissions de fluorures totaux, de l'ordre de 600 t/a, ont atteint 631 t/a en 2016 pour revenir à moins de 600 t/a en 2017.
- les émissions d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ont varié de 2,6 à 6,8 t/a entre 2013 et 2016 et ont même atteint 10,5 t/a en 2017. Selon

l'information de RTA, cette augmentation serait attribuable aux émissions produites à la cuisson des anodes.

Bien que les taux d'émission utilisés dans la modélisation soient, dans l'ensemble, adéquats, ils nous apparaissent donc sous-estimés, pour certains secteurs du Complexe Jonquière.

Voici donc nos observations pour les principaux secteurs :

- Électrolyse

Selon les données transmises dans le cadre de l'attestation d'assainissement, les émissions de particules et de particules fines au CTG 40 sont de l'ordre de 0,64 kg/t tandis que le taux d'émission utilisé pour la modélisation est de 0,30 kg/t d'Al. Les données transmises à ce jour indiquent que les émissions à cet épurateur varient de 0,20 à 2,93 kg/t. Des données plus conservatrices auraient pu être utilisées pour ce point d'émission. Cette observation s'applique également aux particules fines (PM_{2.5}) qui correspondent à une fraction des particules totales.

Pour les taux d'émission aux événements de toi, on note que les taux d'émission utilisés correspondent aux moyennes de trois années des moyennes annuelles des taux mensuelles. L'utilisation de ces moyennes ne correspond pas, à notre avis, à la croissance des taux d'émission depuis ces dernières années, ce qui sous-estime les taux réels d'émission et la tendance croissante de ces taux. Les résultats pour l'année 2017 confirment d'ailleurs la croissance des émissions. Les taux mesurés peuvent même atteindre des écarts de 48 % supérieurs au facteur d'émission utilisés pour la modélisation des émissions aux événements.

Malgré que les valeurs maximales soient généralement privilégiées pour une modélisation conservatrice, des données moyennes peuvent être acceptables dans le cas où l'on utilise les moyennes annuelles les plus récentes étant donné que ces points d'émission font l'objet d'une mesure constante. Toutefois, un suivi approprié des émissions et des concentrations dans l'atmosphère devrait faire l'objet d'une bonification pour éviter ces écarts.

- Four de cuisson d'anodes (FCA)

Selon les informations transmises dans le cadre de l'attestation d'assainissement, les taux d'émission utilisés nous apparaissent aussi sous-estimés. De plus selon le format où le taux d'émission utilisé (en kg/t vs en g/s), il ne semble pas y avoir de concordance puisque des écarts différents sont observés selon que le taux d'émission est exprimé en g/s ou en kg/t. Quelle que soit l'expression du taux d'émission, l'écart demeure important.

- Four de calcination du coke (FCC ou EA1)

Nous avons des commentaires similaires à ceux pour la cuisson des anodes. Également la considération du point EA01 aurait pu inclure les émissions des autres points d'émission du procédé étant donné que ce point représente environ 30 % des émissions du procédé.

3. La conclusion

Le projet proposé comprend des travaux nécessitant des modifications aux équipements existants, de réaménagements et de raccordements aux épurateurs tant au CEO qu'à la technologie AP60. Ces travaux ne devraient pas générer des émissions significatives de manière à affecter la qualité de l'atmosphère. Au besoin des mesures de mitigation devront être mises en place.

Quant aux opérations et à l'augmentation de la production d'aluminium, des écarts avec la production réelle sont notés. Dans le cas où l'on compare les résultats modélisés avec les résultats mesurés dans l'air ambiant, on devra considérer, selon le cas, la contribution des émissions attribuables à la différence de production.

De plus, comme certains taux d'émission seraient sous-estimés, nous avons certaines réserves sur les résultats de la modélisation. Toutefois, la modélisation peut être acceptable dépendamment de l'écart de concentrations modélisées pour les contaminants considérés avec les normes ou critères québécois de qualité de l'atmosphère.



Guy Roy, ingénieur métallurgiste, B.A.A.

Documents consultés

- Demande de modification du décret d'AP60, pour l'ajout d'une phase intermédiaire entre la phase pilote et la phase 2, Aluminerie Arvida - Centre technologique AP60, Rio Tinto, mars 2018, 10 pages et annexes
- Modélisation de la dispersion atmosphérique - Complexe Jonquière, Rio Tinto Aluminium, préparé par Philippe Lachance, Physicien M. Sc et vérifié par Pascal Rhéaume, ing. M. Sc., 28 septembre 2017, 29 pages et annexes.
- Évaluation des performances du Centre de traitement des gaz (CTG) pour l'opération à 640 kA, Rio Tinto Aluminium AP-60 – Ajout de 16 cuves, HATCH, Note de service rédigée par Julie Dontigny, 15 janvier 2018.
- Réponses aux questions du document intitulé « Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique — Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 946-2011 du 14 septembre 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay, Dossier 3211-14-031, 11 mai 2018 ».
- Fichier Excel de suivi de l'Attestation d'assainissement de l'usine de RTA d'Alma informations cumulatives (2017)
- Rapport annuel 2017 intitulé « Bilan de performance et des mesures mises en œuvre dans le cadre de l'Entente de Performance Environnementale pour les usines de Rio Tinto inc. au Québec, transmis par Monsieur Gervais Jacques, Opération Atlantique – Aluminium, le 30 mai 2018.

Avis concernant l'acceptabilité du projet
Modification du décret numéro 946-2011 concernant le projet de
construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière

Après analyse de l'ensemble des documents soumis à ce jour, voici notre avis quant à l'acceptabilité environnementale du projet. Cet avis porte uniquement sur les éléments identifiés ci-dessous.

Sols contaminés :

1. Le projet prévoit la construction de nouveaux équipements et l'agrandissement de bâtiment existants. Les documents fournis concernant la qualité résiduelle des sols au droit de ces zones confirment l'absence de sols contaminés dans ces secteurs. Le rapport transmis à l'annexe 4 du document daté du mois de mars 2018 par l'initiateur confirme que les secteurs visés par le projet ont été excavés jusqu'au dépôt naturel argileux et remblayés avec des matériaux granulaires propres.

À noter que contrairement à l'affirmation de l'initiateur dans le formulaire de demande d'autorisation (module – section 4 – volet sols et eaux souterraines à l'article 2.1), aucune étude de caractérisation attestée par un expert n'a été transmise avec la demande. Toutefois, en l'absence de changement d'utilisation ou de cessation des activités, cette étude attestée n'est pas requise.

Gestion des eaux pluviales (bassin d'emménagement temporaire) :


2. Selon les informations transmises par l'initiateur, le projet empiète sur une partie d'environ 1 890 m² du bassin d'emménagement temporaire. Les informations complémentaires fournies par l'initiateur confirment que la capacité résiduelle de ce bassin est suffisante pour emmagasiner les eaux de ruissellement pour une pluie d'une durée de 24 heures et d'une récurrence de 100 ans (événement le plus contraignant) en cas d'arrêt complet de l'hydrovex. Suite à la réalisation du projet, ce bassin d'emménagement maintient la capacité d'emménagement attendue pour les différents types d'évènements pluvieux.

Gestion des matières résiduelles dangereuses et non dangereuses :

3. Le projet entraîne l'augmentation des quantités de matières dangereuses et non dangereuses générées par l'usine. Les informations transmises par l'initiateur confirment que les zones d'entreposage actuelles sont adéquates et suffisantes pour recevoir les surplus. De plus, le projet n'aura pas d'impact sur le mode de disposition actuel et les lieux de disposition.

En fonction des éléments précités, nous considérons que les informations déposées par l'initiateur sont acceptables. Cet avis d'acceptabilité porte uniquement sur les composantes du projet identifiées ci-dessus.

En terminant, nous n'émettrons pas de commentaires concernant l'ajout de contaminants dans l'atmosphère compte tenu que cet enjeu fait actuellement l'objet de discussion entre la DPQA et le promoteur. Nos commentaires à ce sujet ont déjà été formulés à la DPQA.


Préparé par : Julie De Champlain, ing.
Rédigé le 12 juin 2018



Saguenay, le 14 juin 2018

Madame Isabelle Demers
Conseillère en santé environnementale
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Direction générale adjointe de la protection de la santé publique
1075, ch. Sainte-Foy, 12^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

Objet : Modification du décret numéro 946-2011 du 14 septembre 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay – Dossier 3211-14-031

Madame,

Les documents de ce projet ont été examinés et revus à la lumière des discussions tenues entre la Direction de santé publique du Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et le promoteur au cours de l'été et l'automne 2017. Les documents récents et celui des questions-réponses ont aussi été examinés. Au cours de ces rencontres, les options avancées pour une amélioration significative de la qualité de l'air ont été éliminées par le promoteur en raison de leurs difficultés de réalisation ou de leurs coûts.

Plusieurs projets ont aussi été planifiés simultanément chez Rio Tinto depuis 2017 et ils doivent être considérés dans leur ensemble. Mais la qualité de l'atmosphère est demeurée un enjeu dominant pour la santé publique.

L'évaluation des impacts du projet de construction de l'usine AP60 tient compte des émissions des projets suivants :

- l'augmentation de la production du centre technologique AP6x de l'usine Jonquière par l'ajout de 18 cuves supplémentaires et l'exploitation des cuves AP6x à un ampérage de 640 kA permettra un accroissement de production de 35 000 t Al/an pour une capacité totale de 95 000 t Al/an;
- des travaux de réfection des épurateurs humides existants au Centre d'électrolyse Ouest (CEO) nécessitant des arrêts prolongés;
- le projet VB2022, qui vise l'implantation d'un nouveau site de dépôt pour les résidus de bauxites de l'usine Vaudreuil.

... 2

La modélisation de la dispersion des polluants atmosphériques d'intérêt soit les PMT, les $PM_{2.5}$, le dioxyde de soufre (SO_2), les HAP exprimés en B(a) pyrène équivalent et les fluorures d'hydrogène présente des valeurs de scénarios conservateurs ou des maxima. Ces valeurs ne sont pas des résultats mesurés aux stations d'échantillonnage.

Le projet d'augmentation de la production de 60 000 tm/an à 95 000 tm/an par la technologie des AP6x crée une augmentation des charges de polluants dans l'atmosphère qui nous apparaîtrait faible en comparaison à la poursuite des activités de production de 174 000 tm/an par une technologie vieillissante au CEO.

Afin de réduire le risque à la santé, la surveillance et le contrôle environnemental en cours seront renforcés, mais ils ne doivent pas remplacer la continuation des efforts de réduction et d'élimination des émissions de polluants atmosphériques.

Outre le respect des normes environnementales, les lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé et ses cibles intermédiaires relatives à la qualité de l'air doivent également guider les actions en vue de soutenir l'atteinte d'une qualité de l'air permettant de protéger la santé de la population environnant le complexe Jonquière.

Les solutions proposées – l'application des recherches et développement de Rio Tinto, le branchement de 34 cuves du CEO à un épurateur à sec ainsi qu'une plus grande vigilance dans les opérations au CEO – ne permettront qu'une très légère diminution d'émissions de poussières sur une base annuelle qui ne se répercutera pas significativement sur la qualité de l'air ambiant.

Les principaux enjeux de la construction de l'usine AP6x du complexe Jonquière demeurent les mêmes et concernent la diminution de l'exposition potentielle de la population avoisinante aux particules fines ($PM_{2.5}$), au dioxyde de soufre et aux HAP à potentiel toxique en raison du maintien de la production à 174 000 tm/an au CEO et de la réfection des épurateurs humides.

En particulier, l'utilisation de coke à faible teneur en soufre revêt une grande importance sanitaire. Nous constatons son application lors des opérations entre 2015-2017. Cette mesure doit continuer d'être appliquée.

Les particules fines devront faire l'objet d'un suivi serré et les résultats de ces suivis transmis aussi à la Direction de santé publique. La mesure des HAP doit être suffisamment sensible pour détecter tous les congénères servant à la détermination du B(a)p équivalent. En cas de dépassements significatifs aux stations d'échantillonnage de la qualité de l'air, il faut s'assurer que les mesures de mitigation soient appliquées dans les meilleurs délais.

Notre analyse du projet AP60 en 2010 avait conclu que le remplacement d'une technologie vieillissante par l'implantation d'une technologie moderne représentait une solution valable pour l'amélioration de la qualité de l'air dans le secteur d'Arvida. D'un point de vue de santé publique, il n'est pas souhaitable de remettre son implantation.

Recevez, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.



Léon Larouche, M.D.
Médecin-conseil responsable en santé environnementale

LL/ab

c. c. Dr Donald Aubin, directeur de santé publique
Mme Hélène Gagné, chef de service protection
Mme Marion Schnebelen, ministère de la Santé et des Services sociaux

DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 22 juin 2018

OBJET : **Demande d'avis relative à la modification du décret de
l'aluminerie de Rio Tinto Arvida – Centre technologique
AP60 pour l'ajout d'une phase intermédiaire entre la
phase pilote et la phase 2**

V/RÉF. : **SCW-1097243**

Le 6 juin 2018, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI) a transmis à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels et des Lieux contaminés (DPRRILC), des renseignements complémentaires de l'initiateur à la suite des questions qui lui ont été adressées le 12 mai dernier. C'est dans ce contexte que la DEEPHI nous consulte afin de connaître notre avis sur l'acceptabilité environnementale du projet, et ce, en tenant compte de ces renseignements.

Le document DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS. Questions et commentaires pour la modification du décret numéro 946-2011 du 14 septembre 2011 concernant la délivrance d'un certificat d'autorisation à Rio Tinto Alcan inc. pour le projet de construction de l'usine AP60 du Complexe Jonquière sur le territoire de la ville de Saguenay, dossier 3211-14-031, du 11 mai 2018, intégrant les réponses de l'initiateur a été pris en compte.

Dans ce document, à la page 4, question 6, il est indiqué :

L'ajout d'environ 35 kT d'aluminium par année de capacité de production au site de l'usine AP60 à partir de cuves de technologie AP6X en développement, portant le tonnage total de cette usine à environ 95 kT d'aluminium par année, n'entraînera pas la nécessité de construire de nouveaux bassins de sédimentation au Complexe de production d'aluminium de Jonquière.

À cet effet, il ne sera pas requis de construire de nouveaux bassins de sédimentation au Complexe de production d'aluminium de Jonquière avant la première des deux échéances suivantes :

- a) *La prochaine phase d'investissement à l'usine AP60 pour l'augmentation de la production via l'ajout d'une nouvelle série de cuves (phase II du projet AP-60);*


- b) *Tel que convenu dans le cadre de la procédure de renouvellement des attestations d'assainissement, dès le début de la 3e autorisation ministérielle délivrée à cet effet à l'établissement, prévue en 2025 et applicable à l'ensemble du Complexe de production d'aluminium de Jonquière, soit au secteur Arvida ainsi qu'au secteur AP-60, constituant l'établissement industriel tel que prévu au programme de réduction des rejets industriels.*

L'initiateur doit prendre engagement à faire les correctifs demandés lorsque l'une ou l'autre des échéances sera rencontrée.

Dans sa réponse, l'initiateur du projet s'engage à faire certains correctifs lorsque l'échéance inscrite au paragraphe a) sera rencontré. Or, afin de répondre clairement à l'exigence demandée, l'initiateur devra, comme exigé, prendre engagement à faire les correctifs demandés lorsque l'une ou l'autre des échéances sera rencontrée, soit a) ou b).

Lorsque l'engagement à l'égard des éléments ci-haut mentionnés aura été fourni, la DPRRILC n'aura pas d'objection à l'égard de l'acceptabilité du projet. Aussi, nous demandons à la DEEPHI de nous de nouveau lors du dépôt de la demande d'autorisation de ce projet par l'initiateur..

Le chef de la Division des mines, des
alumineries et des aciéries,



Daniel Lapierre, géologue

DL/mr



DESTINATAIRE : Madame Mélissa Gagnon
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels

EXPÉDITRICE : Caroline Boiteau

DATE : Le 14 juin 2018


OBJET : Acceptabilité – Modification du décret d'AP-60 pour l'ajout d'une
phase intermédiaire entre la phase pilote et la phase 2 – Modélisation
de la dispersion atmosphérique des contaminants

N/Réf. : DAE-16476
V/Réf. : 3211-14-031

Voici un avis de la part de M. Vincent Veilleux en réponse au dossier mentionné en objet.
S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au numéro de téléphone 418 521-3820, poste 4770.

Nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement supplémentaire et vous prions
d'agréer nos meilleures salutations.

La directrice des avis et des expertises,



Caroline Boiteau, ing.

p.j. 1



DESTINATAIRE : Madame Caroline Boiteau,
Directrice des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Vincent Veilleux

DATE : Le 14 juin 2018

OBJET : Acceptabilité – Modification du décret de l'usine AP-60 de Rio Tinto Aluminium pour l'ajout d'une phase intermédiaire entre la phase pilote et la phase 2 – Modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants

N/Réf. : DAE-16476

Le 16 avril 2018, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels a sollicité notre avis sur le document *Demande de modification du décret d'AP-60 pour l'ajout d'une phase intermédiaire entre la phase pilote et la phase 2*, daté de mars 2018 et produit par la firme WSP. À la suite de notre avis précédent (DAE-16416), daté du 27 avril 2018, le promoteur a déposé un document de réponses aux questions ainsi qu'une nouvelle version de son rapport sur la modélisation de la dispersion atmosphérique¹. Le présent avis porte donc sur ce rapport et complète l'analyse de l'acceptabilité du projet. Précisons que, dans notre avis précédent, nous demandions au promoteur de fournir de plus amples informations relativement aux points suivants :

1. Valider que les taux de production dans la demande de modification de décret correspondent bien aux taux qui ont été modélisés et faire les corrections requises, le cas échéant.
2. Ajouter au rapport la modélisation du fluorure d'hydrogène (HF) sur une base horaire et quotidienne.

Nous avons pris connaissance de la documentation soumise à notre attention. Étant donné que notre domaine d'expertise ne porte que sur la modélisation de la dispersion atmosphérique et sur la qualité de l'air ambiant, le présent avis ne se rapporte qu'à ces sujets particuliers. Soulignons que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique n'est assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation de l'usine.

¹ Complexe Jonquière – Modélisation de la dispersion atmosphérique – Rio Tinto Aluminium, révision 1. WSP, projet N° 171-12943-00, mai 2018.

Ces informations feront l'objet d'un avis complémentaire de la part de la Direction des politiques de la qualité de l'air.

À la suite de notre analyse de la modélisation présentée, nous estimons que cette dernière a été réalisée conformément à la procédure généralement reconnue, de sorte que nous la jugeons acceptable. En ce qui a trait aux informations supplémentaires requises dans notre avis précédent, nous notons que les taux de production modélisés correspondent maintenant à ceux indiqués dans la demande de modification de décret. Également, les concentrations modélisées de HF ont été présentées sur toutes les périodes d'application des critères, comme demandé.

En conclusion, bien que d'importants dépassements des normes et critères de la qualité de l'air soient observés autour du Complexe Jonquière, les concentrations modélisées dans la situation prévue, après les modifications proposées à l'usine Arvida et à l'usine AP-60, sont inférieures aux concentrations modélisées dans la situation actuelle. Conséquemment, le projet respecte l'article 197 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère et, à cet égard, est jugé acceptable.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous invitons à contacter le soussigné pour toute information supplémentaire.



VV-jfb/gb

c.c. Jean-François Brière, DAE