
**DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
DES PROJETS HYDRIQUES ET INDUSTRIELS**

**Rapport d'analyse environnementale
pour la modification du décret numéro 1557-97 du
3 décembre 1997 concernant 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**

Dossier 3211-14-008

Le 16 juillet 2018

***Développement durable,
Environnement et Lutte
contre les changements
climatiques***

Québec 

ÉQUIPE DE TRAVAIL

De la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels:

Chargée de projet : Madame Annie Bélanger

Supervision administrative : Madame Mélissa Gagnon, directrice

Révision de textes et éditique : Madame Claire Roy, adjointe administrative

SOMMAIRE

Le 3 décembre 1997, le gouvernement du Québec a autorisé, par le décret numéro 1557-97, Alcan aluminium ltée à construire une aluminerie à Alma. Depuis la prise du décret, celui-ci a été modifié à cinq reprises, afin d'augmenter la capacité de production de l'usine. L'autorisation actuelle permet une production maximale annuelle de 510 000 t d'aluminium au centre d'électrolyse et de 580 000 t au centre de coulée.

Le 4 avril 2018, Rio Tinto Alcan inc. (RTA) a déposé, conformément à l'article 31.7 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE), une demande afin de modifier le décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997. La demande touche uniquement le centre de coulée, les paramètres prévus pour le centre d'électrolyse demeurant ceux établis au moment de la dernière modification de décret. La demande de modification de décret vise à ajouter un centre de production de billettes. Elle vise également à augmenter la capacité de production annuelle du centre de coulée, la faisant passer de 580 000 t à 650 000 t. En effet, le centre de production de billettes a une capacité de production de 180 000 t/an, alors que le segment lingotière avait une production annuelle fixée à 110 000 t. La demande inclut également des modifications au centre de traitement des eaux (CTE) de l'usine, afin de permettre la gestion du flux d'eau supplémentaire relié au centre de coulée.

Pour le centre de production de billettes, le projet comprend l'ajout, entre autres, d'un puits de coulée verticale, de trois fours de maintien, de trois fours d'homogénéisation, de deux refroidisseurs de billettes, d'un pont roulant, d'équipements de sciage et d'emballage ainsi que l'agrandissement du bâtiment existant et le réaménagement de certains secteurs de l'usine. Au CTE, RTA prévoit remplacer les systèmes de flottation à air dissout destinés à faire la séparation eau-huile par une technologie GEM (Gas Energy Mixing). RTA souhaite également ajouter deux nouvelles paires de tours de refroidissement, installer deux nouveaux réservoirs d'une capacité de 450 m³ et relocaliser le point de rejet de l'eau issue des tours de refroidissement via un système de tuyauterie souterrain et chauffé.

Considérant les interventions à réaliser et l'exploitation subséquente du nouveau centre de coulée, les enjeux considérés, afin de déterminer l'acceptabilité environnementale de la modification de décret sont le maintien de la qualité de l'eau et le maintien de la qualité de l'air. La contribution supplémentaire en gaz à effet de serre du projet a également été considérée.

L'étude du projet a été réalisée en collaboration avec des spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, ainsi qu'avec ceux du ministère de la Santé et des Services sociaux. Aucune consultation des communautés autochtones n'a été effectuée sur cette modification.

L'analyse effectuée sur la base des informations déposées et des avis des spécialistes consultés permet de conclure que le projet, tel que présenté, est acceptable d'un point de vue environnemental.

TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes	vii
Introduction	1
1. Le projet.....	2
1.1 Historique de l'usine Alma.....	2
1.2 Description des modifications.....	2
2. Consultation des communautés autochtones	4
3. Analyse environnementale	4
3.1 Choix des enjeux	4
3.2 Analyse par rapport aux enjeux retenus.....	5
3.2.1 Maintien de la qualité de l'air ambiant	5
3.2.2 Maintien de la qualité de l'eau	7
3.2.3 Autres considérations : contribution en GES du projet.....	8
Conclusion.....	9
Références.....	11
Annexes	13

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1	LOCALISATION DES SECTEURS TOUCHÉS PAR LE PROJET	4
----------	-------------------------------------------------------	---

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DU MINISTÈRE CONSULTÉS	15
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET	17

INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet de modification du décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997 concernant 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.

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional, ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (D. 287-2018, (2018) G.O. II, 1719A), ci-après le RÉEIE, remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23).

À l'origine, le projet de construction d'une aluminerie à Alma a été assujéti à la PÉEIE en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande soit, en fonction du paragraphe *n.3* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement, puisqu'il concernait la construction d'une usine de production de métaux, d'alliages de métaux ou de métalloïdes dont la capacité de production annuelle était de 20 000 tonnes métriques ou plus. Le projet a été autorisé par le décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997. Depuis son adoption, le projet a fait l'objet de cinq modifications. Actuellement, RioTinto Alcan inc. (RTA) est autorisée à produire annuellement jusqu'à 510 000 tonnes (t) d'aluminium au centre d'électrolyse et 580 000 t au centre de coulée.

Le 4 avril 2018, RTA a déposé à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, une demande afin de modifier le décret en vigueur. La modification a pour objectif d'augmenter la capacité du centre de coulée et de mettre en place, en remplacement d'une lingotière, un centre de production de billettes. Aucune modification n'est demandée pour le centre d'électrolyse. Les paramètres prévus au décret numéro 1557-97 sont maintenus.

Sur la base de l'information recueillie, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) et du gouvernement (voir l'annexe 1 pour la liste des unités du MDDELCC et le ministère consulté) permet d'établir, à la lumière des éléments présentés à l'appui de la demande de modification de décret, l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

L'analyse effectuée sur la base des informations déposées et des avis des spécialistes consultés permet de conclure que le projet, tel que présenté, est acceptable d'un point de vue environnemental.

1. LE PROJET

1.1 Historique de l'usine Alma

L'usine Alma de RTA se trouve sur le territoire de la ville d'Alma, dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean. Sa construction a été autorisée par le décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997, délivré à Alcan aluminium ltée, qui constitue maintenant RTA. L'usine Alma comprend différents secteurs dont un centre d'électrolyse (production d'aluminium liquide), un centre de coulée (aluminium solide), ainsi que des secteurs connexes permettant d'assurer le bon déroulement des activités de l'usine.

Le décret d'origine autorisait RTA à produire annuellement 370 000 t d'aluminium. Depuis la prise du décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997, celui-ci a été modifié à cinq reprises par les décrets numéros 1083-99 du 17 septembre 1999, 158-2001 du 28 février 2001, 381-2007 du 30 mai 2007, 1141-2010 du 15 décembre 2010 et 621-2014 du 26 juin 2014. Ces modifications visaient, soit à permettre une augmentation de la production d'aluminium ou encore à modifier certains engagements pris par l'initiateur. La dernière modification déposée et autorisée en 2014 visait, quant à elle, trois phases de développement de l'usine : une première à 470 000 t, une seconde à 493 000 t et finalement une à 510 000 t. Le décret actuel prévoit également une production maximale au centre de coulée de 580 000 t, incluant la mise en place d'un segment destiné à la fabrication de lingots.

1.2 Description des modifications

La demande de modification de décret déposée par RTA touche le centre de coulée et le centre de traitement des eaux (CTE) de l'établissement. Pour le centre d'électrolyse, les activités prévues au décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997 et ses modifications subséquentes sont conservées.

Les débouchés possibles de l'aluminium produit à l'usine Alma sont divers. L'entreprise peut diriger l'aluminium vers une ligne de coulée ou encore le transporter, sous forme liquide, jusqu'aux clients qui requiert cette forme d'aluminium pour leurs activités. Pour solidifier l'aluminium, RTA dispose de trois lignes de coulée : un laminoir pour la production de feuilles, une machine de coulée horizontale pour la production de fils et un carrousel pour la production de gueuses. La production annuelle maximale de chacune d'elles est respectivement de 110 000 t, 220 000 t et 130 000 t. À l'exception de la gueuse, toutes les autres formes d'aluminium sont considérées comme des produits à valeur ajoutée et représentent un avantage économique pour RTA. La production de billettes s'inscrit dans cette vision. L'entreprise vise d'ailleurs à court terme à diriger la totalité de la production du centre d'électrolyse vers un produit à valeur ajoutée. Dans ce contexte, le carrousel serait utilisé à titre d'équipement de contingence, afin de répondre à la production du centre d'électrolyse en cas d'arrêt de lignes de produits à valeur ajoutée.

La demande de modification de décret déposée en avril 2018 prévoit l'abandon du segment lingotier d'une capacité annuelle de 110 000 t qui a été autorisé par la dernière modification de décret, mais jamais mis en place. RTA souhaite remplacer ce centre par un centre de production de billettes d'une capacité de production annuelle de 180 000 t. En surplus du changement de technologie, la modification déposée inclut donc une hausse de la capacité annuelle de production autorisée du centre de coulée qui sera portée à 650 000 t/an.

Cette augmentation de la production s'accompagne de changements au niveau de différents segments de l'usine. De façon plus précise, le projet à l'étude comprend les éléments suivants :

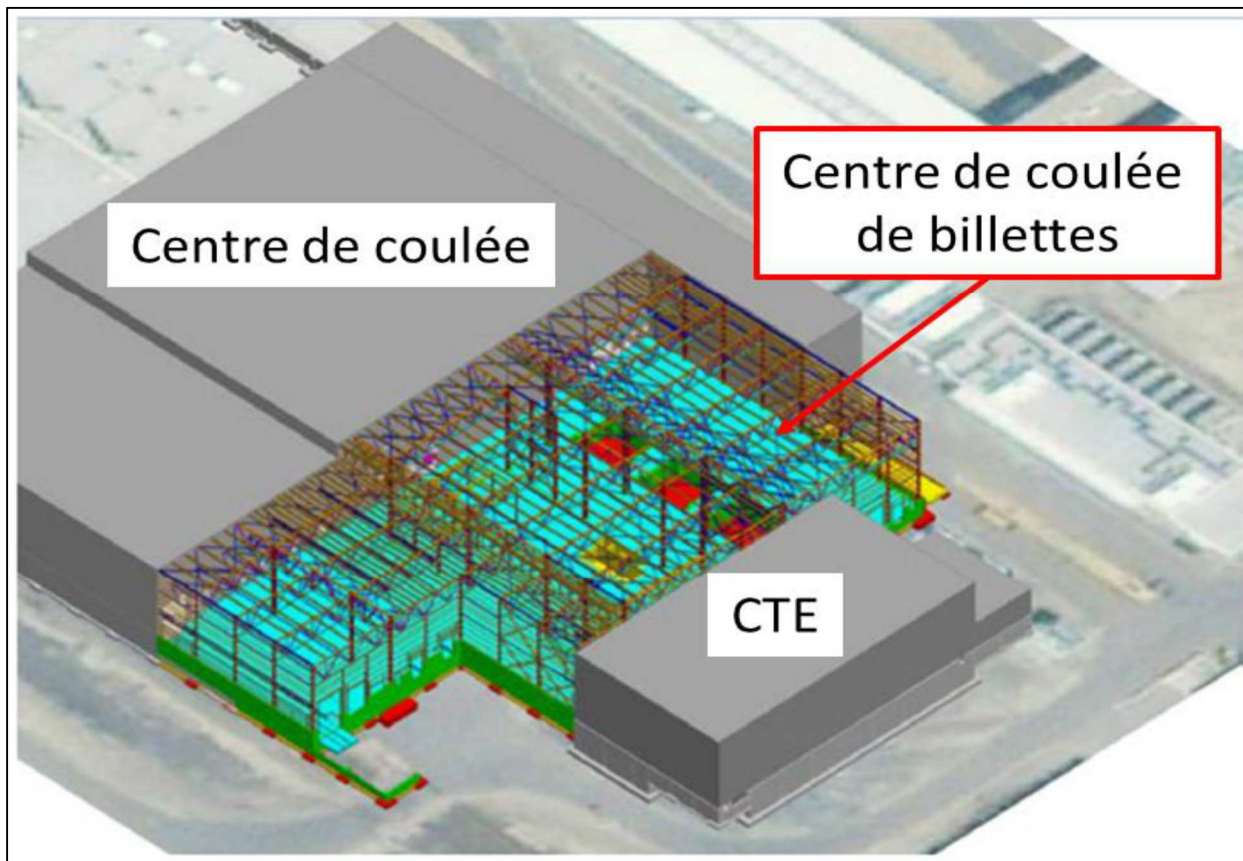
- Ajout d'un puits de coulée vertical (VDC technologie Hycast);
- Ajout de trois fours de maintien (75 t chacun) et de trois fours d'homogénéisation;
- Ajout d'équipements de sciage et d'emballage;
- Ajout de deux refroidisseurs de billettes;
- Ajout d'un pont roulant (27 t);
- Ajout d'une rampe d'accès et d'une zone de manutention, de chargement et d'expédition.

Au CTE (bâtiment 6901), le projet VAP inclut les modifications suivantes :

- Ajout de deux paires de tours de refroidissement;
- Remplacement des équipements actuels du traitement de l'eau (DAF) par deux GEM (Gas Energy Mixing);
- Ajout de deux réservoirs d'eau froide (450 m³ chacun);
- Relocalisation du support aérien de conduites (argon, azote et câbles) et démolition des conduites de chlore;
- Modification des puits d'eau froide, d'eau chaude traitée et d'eau chaude non traitée;
- Nouvelle salle électrique.

Afin d'accueillir le centre de production de billettes et les équipements connexes, le bâtiment actuel devra être agrandi d'une superficie de 6 000 m². Certaines unités comme la salle des écumes, le dépoussiéreur et l'aire d'expédition devront aussi être relocalisés à même le bâtiment existant. Des unités d'approvisionnements (tuyauteries, systèmes de distribution des gaz, eau incendie, etc.) seront aussi déplacées. Pour le CTE, les modifications seront apportées à même le bâtiment existant. La figure 1 montre l'étendue des travaux à réaliser dans le cadre du projet.

FIGURE 1 LOCALISATION DES SECTEURS TOUCHÉS PAR LE PROJET



Tirée de la demande de modification de décret

L'exploitation du centre de billettes impliquera, quant à elle, une augmentation des quantités de matières premières, d'intrants et d'extrants. Aucune augmentation du transport n'est prévue par rapport à la dernière modification de décret, puisque la quantité d'aluminium produite n'est pas modifiée. Seule la forme sous laquelle elle est expédiée de l'usine sera changée.

2. CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

Aucune consultation gouvernementale auprès des communautés autochtones n'a été effectuée dans le cadre de cette modification. L'analyse préliminaire réalisée conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones (2008), indique que cette modification n'est pas susceptible d'avoir un effet préjudiciable sur un droit ancestral ou issu de traité, établi ou revendiqué de façon crédible.

3. ANALYSE ENVIRONNEMENTALE

3.1 Choix des enjeux

L'augmentation de la capacité du centre de coulée de l'usine Alma de RTA est susceptible d'avoir des répercussions sur les émissions atmosphériques, la qualité de l'air ambiant ainsi que sur la

qualité de l'eau issue des activités de l'aluminerie et rejetée à l'environnement. Afin de minimiser les impacts, RTA a prévu un certain nombre d'ajustements aux procédés en place. Néanmoins, la gestion et le maintien de la qualité des eaux et le maintien de la qualité de l'air sont identifiés comme les principaux enjeux du projet. La contribution en gaz à effet de serre (GES) du projet a également été considérée.

3.2 Analyse par rapport aux enjeux retenus

3.2.1 Maintien de la qualité de l'air ambiant

3.2.1.1 Modélisation atmosphérique

Dans le cadre de la modification de décret autorisée en 2014, l'initiateur a procédé à une évaluation de la qualité de l'air sur la base de productions annuelles maximales de 510 000 t au centre d'électrolyse et de 580 000 t au centre de coulée. Tel que mentionné précédemment, la présente modification de décret prévoit une augmentation de capacité au centre de coulée uniquement. Celle-ci est de 70 000 t pour une production maximale annuelle de 650 000 t.

Afin d'évaluer l'impact de cette hausse sur les émissions atmosphériques et la qualité de l'air ambiant, RTA a procédé à une nouvelle modélisation. Celle-ci prend en considération six scénarios. Parmi ceux-ci, la production actuelle de l'aluminerie (463 000 t au centre d'électrolyse et au centre de coulée) et les capacités maximales de production attendues tant au centre d'électrolyse et de coulée.

Puisque la modification de décret touche uniquement le centre de coulée, seuls les contaminants associés aux activités de ce centre ont été modélisés. Les contaminants concernés sont les particules totales (PST), les particules fines ($PM_{2,5}$), le chlore, l'acide chlorhydrique et les oxydes d'azote (NO_x).

Afin de déterminer l'acceptabilité environnementale du projet eut égard à la qualité de l'air ambiant, les concentrations obtenues par modélisation ont été comparées aux normes applicables du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Pour le scénario 6, qui prend en considération une production maximale des centres d'électrolyse et de coulée de l'aluminerie, le MDDELCC constate que les résultats pour les concentrations de PST et de $PM_{2,5}$ sont celles qui se situent le plus près des normes applicables. Pour chacun de ces contaminants, les concentrations modélisées sont respectivement de $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et de $8,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Si l'on prend en considération les concentrations initiales dans le milieu, la concentration de PST atteint $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (concentration initiale de $90 \mu\text{g}/\text{m}^3$) soit 87 % de la norme. Pour les $PM_{2,5}$, la concentration s'élève à $28,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, si l'on considère la concentration initiale de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui correspond à 95 % de la norme. En ce qui a trait aux autres contaminants, les concentrations résultantes atteignent au plus 56 % des normes et des critères de qualité de l'air ambiant. Sur la base de ces chiffres, il est possible d'affirmer qu'une production de 510 000 t/an au centre d'électrolyse et de 650 000 t/an au centre de coulée devrait générer des concentrations dans l'air ambiant qui respectent les normes applicables.

Il est à noter que cette analyse est valable uniquement si toutes les sources d'émissions sont prises en compte et que les taux d'émissions retenus pour celles-ci correspondent aux émissions réelles d'exploitation de l'usine.

L'analyse réalisée par le MDDELCC a pris en considération l'ensemble des scénarios développés, les contaminants d'intérêt, les conditions d'opération potentielles et les taux d'émissions réels et modélisés. Il est à noter que le MDDELCC dispose de plusieurs données annuelles relatives aux émissions reliées aux activités de l'aluminerie. À la lumière de ces éléments, l'équipe d'analyse considère que :

- Les scénarios proposés sont adéquats;
- Les taux d'émissions sélectionnés auraient pu être plus conservateurs, compte tenu de la variation des taux d'émissions observés, particulièrement dans le cas de l'accroissement de la production anticipée aux scénarios proposés;
- Les taux d'émissions des contaminants émis à la fonderie seraient estimés avec un taux de production d'aluminium supérieur aux conditions qui prévalaient lors des mesures, ce qui sous-estimerait les facteurs d'émissions utilisés pour la modélisation.

Aussi, pour les activités d'exploitation, l'équipe d'analyse considère que la modélisation pourrait être acceptable si, d'une part, les écarts observés entre les concentrations modélisées et les normes ou critères québécois sont suffisants pour assurer leurs respects et, d'autre part, les autorisations ministérielles subséquentes sont basées sur des modélisations complètes et plus conservatrices.

Comme mentionné précédemment, de la modélisation atmosphérique a révélé qu'avec une production maximale aux deux centres de l'usine Alma, les concentrations retrouvées dans l'air ambiant devraient se situer sous les normes québécoises. Une prise en compte de taux d'émissions supérieurs et plus conservateurs aurait un effet à la hausse sur les concentrations modélisées. Or, à l'exception des PMT et des PM_{2,5}, il existe un écart d'environ 44 % entre les teneurs modélisées et les normes. Considérant cela, l'équipe d'analyse est d'avis que la prise en compte d'un taux d'émissions supérieur n'aurait pas comme conséquence de dépasser les normes applicables. La modélisation permet d'illustrer que les normes ou critères applicables seront respectés même si des taux d'émissions réels étaient plus élevés.

En ce qui a trait au PMT et au PM_{2,5}, une incertitude demeure. Puisque les concentrations mesurées se situent à 87 % et 95 % de la norme, l'utilisation d'un taux d'émissions supérieur pourrait faire en sorte que les teneurs modélisées atteindraient les normes prévues aux RAA. Or, la modélisation montre que la contribution sur la qualité de l'air ambiant des activités de l'aluminerie se situe davantage au centre d'électrolyse qu'au centre de coulée. En effet, comparativement à ce qui est mesuré actuellement dans l'air ambiant, la contribution du centre de coulée, incluant le centre de production de billettes, est de 13 % pour les PST et de 30 % pour les PM_{2,5}. Au surplus, l'analyse de la modélisation montre que les taux d'émissions retenus seraient sous-estimés pour le secteur de l'électrolyse et plus près de la réalité pour le centre de coulée. La contribution du centre de coulée serait donc assez juste.

3.2.1.2 Réalité opérationnelle de l'usine et marché

Le scénario 6 utilisé dans la présente analyse représente la situation de production maximale. Il implique une production de 510 000 t/an au centre d'électrolyse et 650 000 t/an au centre de coulée incluant 180 000 t au centre de production de billettes. L'aluminerie d'Alma a plusieurs débouchés pour l'aluminium produit. Le métal peut être coulé sous différentes formes (gueuses, fils, feuilles) ou transporté sous forme liquide pour des clients qui requièrent cette forme d'aluminium. À l'exception de la gueuse, toutes les autres formes de l'aluminium constituent des produits à valeur ajoutée donc présentant un intérêt économique plus important.

L'ajout du centre de production de billettes vise à diriger l'aluminium produit au centre d'électrolyse vers un produit à valeur ajoutée et, ce faisant, à arrêter la production de gueuses qui est économiquement moins d'intérêt. Le centre d'électrolyse est autorisé à produire un maximum de 510 000 t/an. Pour utiliser les équipements de coulée à pleine capacité (650 000 t/an), RTA devra amener à Alma de l'aluminium produit à une autre usine. Puisque la production du centre d'électrolyse occuperait les lignes de produits à valeur ajoutée, le seul équipement disponible serait le carrousel. Considérant qu'aucune valeur ajoutée n'est associée à la gueuse, RTA ne voit aucun avantage économique d'aller en ce sens. Avec l'exploitation du centre de production de billettes, le carrousel destiné à produire les gueuses deviendra un équipement de contingence. Il sera utilisé uniquement lors d'arrêt d'un équipement de coulée (bris ou entretien) afin de répondre au roulement du centre d'électrolyse et ainsi avoir un mode alternatif de solidification de l'aluminium. Advenant un surplus d'aluminium dans une autre de ses usines, RTA privilégierait les autres modes de gestion avant la production de gueuse. Il est important de préciser également que la production d'une usine est tributaire des besoins des clients. Actuellement, RTA est d'avis que le marché de l'aluminium ne lui permettrait pas de produire et de vendre 650 000 t/an.

Considérant les éléments évoqués aux sections précédentes, l'équipe d'analyse est d'avis que la modélisation effectuée permet d'évaluer adéquatement les répercussions du projet. Les concentrations modélisées pour le scénario de production maximale montrent par ailleurs un respect des normes du RAA. Au surplus, en prenant en compte les réalités opérationnelles de l'usine, la réalité du marché et les intentions de RTA, il appert que le scénario de production maximale demeure très conservateur par rapport à la production attendue, ce qui se veut encore plus rassurant quant au respect des normes du RAA. Il est à noter également, qu'au moment de déposer une demande d'autorisation pour l'exploitation du centre de coulée ou pour l'augmentation de production au centre d'électrolyse, RTA devra soumettre une mise à jour de la modélisation atmosphérique. Selon les résultats, des ajustements pourraient devoir être apportés par RTA, afin d'assurer de respect des normes du RAA.

3.2.2 Maintien de la qualité de l'eau

Afin de permettre une prise en charge des nouveaux apports en eaux (eau nouvelle et recirculée), RTA a prévu des travaux correctifs au CTE. Puisque la modification de décret implique un flux supplémentaire d'eau à gérer et qui implique du même coup un ajustement au CTE, le maintien de la qualité de l'eau apparaît un enjeu important à prendre en compte dans le cadre du projet à l'étude.

Afin d'effectuer la séparation eau-huile des eaux acheminées au CTE, RTA utilise actuellement deux systèmes de flottation à air dissout munis de systèmes d'injecteur de flocculant et de coagulant (DAF). Dans le cadre du projet, ceux-ci seront remplacés par deux équipements de technologie GEM. Les autres modifications prévues comprennent l'installation des deux nouvelles paires de tours de refroidissement et de leurs installations connexes, l'installation de deux nouveaux réservoirs d'une capacité de 450 m³ et la relocalisation du point de rejet de l'eau issue des tours de refroidissement via un système de tuyauterie souterrain et chauffé.

L'eau traitée par les GEM sera envoyée dans les réservoirs d'eau chaude traitée. Elle sera ensuite envoyée aux tours de refroidissement afin d'être recirculée aux machines de coulée horizontales et au puits de coulée vertical. L'ensemble des modifications permettra de porter la capacité maximale de traitement du CTE à 1 300 m³/h ce qui représente une hausse de 400 m³/h.

L'eau nécessaire au centre de billettes sera fournie par l'aqueduc municipal à raison d'un débit maximal de 816 m³/jour. Afin de minimiser cette consommation, RTA prévoit utiliser des réservoirs afin de tamponner les fluctuations des besoins en eau de refroidissement et de la conserver. RTA prévoit également recirculer de l'eau de refroidissement au centre de coulée. Cette mesure permettra de minimiser la fréquence et le débit de la purge (effluent du CTE). Par rapport à cette consommation, le décret actuel autorise une consommation en eau fraîche de 945 m³/j.

Des informations complémentaires ont été déposées par RTA afin de préciser certains éléments associés aux nouveaux équipements du CTE dont l'efficacité du GEM et la capacité des nouvelles tours de refroidissement. Sur la base de ces éléments, le MDDELCC considère que les aménagements prévus au CTE sont acceptables et aptes à maintenir la qualité de l'eau.

Actuellement, l'attestation d'assainissement en vigueur pour l'usine d'Alma prévoit, à la condition n° 3 de la partie II, une obligation de recyclage des eaux de purge. Cette condition se lit comme suit : « L'établissement doit réutiliser comme eau de procédé, à partir du bassin de sédimentation, un volume d'eau équivalent au volume de la purge du centre de coulée (fonderie). Un relevé des débits mensuels mesurés au point 3-ES (effluent de la fonderie) et au point 4-ES sera effectué (voir tableau II-2) et les données seront transmises mensuellement au Ministère. »¹ Lors de l'analyse de la demande de modification de décret, il est apparu essentiel que cette condition soit maintenue afin de rendre le projet acceptable d'un point de vue environnemental.

Ainsi, RTA a pris l'engagement dans sa lettre du 13 juillet 2018 de recycler un volume journalier moyen annuel de 100 m³/jour d'eau de purge à titre d'eau de procédé.

Les modifications et ajouts faits au CTE, les efforts consentis afin de minimiser l'utilisation d'eau fraîche, de même que l'engagement pris relativement à la recirculation des eaux de purges répondent adéquatement aux préoccupations reliées à la composante eau. Conséquemment, l'équipe d'analyse considère le projet acceptable eu égard à la qualité de l'eau.

3.2.3 Autres considérations : contribution en GES du projet

Dans son document déposé à l'appui de sa demande de modification de décret, RTA mentionne que pour le centre de coulée, les émissions de GES sont issues principalement de la consommation de gaz naturel. Pour la production de billettes, la hausse de consommation est évaluée à 9 Mm³ par an pour des émissions supplémentaires de GES d'environ 17 kT eq. CO₂ par année, par rapport à ce qui est observé actuellement. À l'échelle des activités de l'usine Alma, cette augmentation correspond à environ 2 %.

Il est reconnu que la technologie utilisée à l'usine Alma est l'une des plus performantes en termes d'émissions de GES. De plus, l'usine Alma est visée par le système de plafonnement et d'échange de droits d'émissions de GES, en vigueur au Québec depuis le 1^{er} janvier 2013. Les exigences réglementaires rattachées à ce système devraient représenter un incitatif afin que RTA réduise ses émissions de GES. La déclaration obligatoire des émissions produites permettra de vérifier les efforts consentis par RTA dans leur diminution.

¹ Attestation d'assainissement no n° 200802006, condition n° 3 de la partie II

CONCLUSION

Le 4 avril 2018, RTA a déposé, conformément à l'article 31.7 de la Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2) (LQE), une demande afin de modifier le décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997. La demande touche uniquement le centre de coulée, les paramètres prévus pour le centre d'électrolyse demeurant ceux établis au moment de la dernière autorisation gouvernementale relative à l'usine Alma. La demande de modification de décret vise à construire un centre de production de billettes (180 000 t/an) en remplacement de la lingotière prévue (110 000 t/an). Elle vise également à augmenter la capacité de production annuelle du centre de coulée la faisant passer de 580 000 t à 650 000 t. La demande inclut également des modifications au CTE de l'usine, et ce, afin de permettre la gestion du flux d'eau supplémentaire relié au nouveau centre de coulée.

Le projet à l'étude implique, pour le centre de production de billettes, l'ajout d'un puits de coulée verticale, de trois fours de maintien, de trois fours d'homogénéisation, de deux refroidisseurs de billettes, d'un pont roulant, d'équipements de sciage et d'emballage ainsi que l'agrandissement du bâtiment existant, et le réaménagement de certains secteurs de l'usine. Au CTE, RTA remplacera les systèmes de flottation à air dissout destinés à faire la séparation eau-huile par une technologie « Gas Energy Mixing ». RTA ajoutera également deux paires de tours de refroidissement, installera deux nouveaux réservoirs et relocalisera le point de rejet de l'eau des tours de refroidissement.

La réalisation du projet et l'exploitation des nouvelles installations auront des impacts sur différents éléments du milieu, plus spécifiquement sur l'air et l'eau. Ainsi, les enjeux identifiés pour déterminer l'acceptabilité environnementale du projet sont le maintien de la qualité de l'air, le maintien de la qualité de l'eau et la contribution supplémentaire du projet aux émissions de GES.

La modélisation atmosphérique déposée à l'appui de la demande de modification de décret a permis d'évaluer adéquatement les répercussions du projet sur la qualité de l'air, et ce, bien que les taux d'émissions utilisés apparaissent légèrement sous-estimés. Les concentrations modélisées pour le scénario d'exploitation maximale montrent un respect des normes du RAA. Les teneurs en particules totales et en particules fines se situent toutefois à 87 % et 95 % de la norme. Selon la modélisation, seuls les contaminants atmosphériques qui pourraient s'avérer problématiques sont les PST et les PM_{2,5}. Les teneurs obtenues pour ces paramètres représentent 87 % et 95 % de leurs normes respectives. Toutefois, considérant les réalités opérationnelles de l'usine, la réalité du marché et les intentions de RTA, le scénario d'exploitation maximale demeure conservateur par rapport à la situation anticipée. L'équipe d'analyse est donc confiante que les teneurs dans l'air ambiant seront inférieures à celles modélisées, assurant ainsi un respect des normes du RAA. Au surplus, au moment de déposer une demande d'autorisation pour l'exploitation du centre de coulée ou pour l'augmentation de production au centre d'électrolyse, RTA devra soumettre une mise à jour de la modélisation atmosphérique. Selon les résultats, des ajustements pourraient devoir être apportés par RTA afin d'assurer de respect des normes du RAA.

Au niveau de la qualité de l'eau, l'équipe d'analyse est d'avis que les ajustements apportés par RTA au CTE sont adéquats. L'engagement pris par RTA à l'effet de recirculer dans le procédé un volume moyen journalier annuel de 100 m³/jour d'eau de purge permet d'assurer le maintien de l'engagement visant à réduire les rejets à l'environnement.

Bien qu'impliquant une augmentation des émissions de GES, le scénario de production présenté dans la modification de décret se compare aux scénarios analysés, jugés acceptables et autorisés dans le cadre de la PÉEIE. Aussi, l'abandon du centre d'anodes et du Centre des produits cathodiques implique une diminution des émissions de GES comparativement à ce qui a été estimé en 2011.

L'étude du projet a été réalisée en collaboration avec des spécialistes du MDDELCC, ainsi qu'avec ceux du MSSS. Aucune consultation de communauté autochtone n'a été effectuée sur cette modification.

L'analyse effectuée sur la base des informations déposées et des avis des spécialistes consultés permet de conclure que le projet, tel que présenté, est acceptable d'un point de vue environnemental.

Original signé par :

Annie Bélanger
B.Sc. chimie, M.Sc. terre
Chargée de projet

RÉFÉRENCES

Lettre de M. André Martel, de Rio Tinto Alcan inc. à M^{me} Mélissa Gagnon, du ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques, datée du 12 juillet 2018 concernant des engagements complémentaires, totalisant environ 4 pages incluant 2 pièces jointes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. Rapport d'analyse environnementale de modification du décret numéro 1557-97 du 3 décembre 1997 relatif à la délivrance d'un certificat d'autorisation à Alcan Aluminium ltée, 9 mai 2014, 24 pages et 3 annexes.

RIO TINTO ALCAN INC. Demande de modification de décret, Projet VAP site d'Alma: Document de support à la demande de modification de décret pour l'ajout d'un centre de production de billettes d'aluminium, mars 2018, totalisant environ 659 pages incluant 12 annexes.

RIO TINTO ALCAN INC. Réponses aux 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 – Addenda A, 13 juin 2018, totalisant environ 218 pages incluant 6 annexes.

ANNEXES

ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DU MINISTÈRE CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels en collaboration avec les unités administratives concernées du Ministère :

- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise du Saguenay–Lac-Saint-Jean;
- la Direction des avis et des expertises eau et air;
- la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère;
- la Direction des eaux usées.

Le ministère consulté :

- le ministère de la Santé et des Services sociaux.

ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

Date	Événement
2018-04-04	Réception de la demande de modification de décret
2018-06-14	Transmission des questions
2018-06-18	Réception des réponses
2018-07-12	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet
2018-07-13	Réception du dernier avis du ministère consulté