

DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE

DIRECTION DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DES PROJETS INDUSTRIELS ET MINIERS (DÉEPIM)

**Questions et commentaires
pour la modification du projet d'augmentation à 202 kT la
production annuelle du centre de coulée de billettes adjoint au
centre de coulée de Rio Tinto sur le territoire de la Ville d'Alma**

Dossier 3211-14-008

Le 11 août 2025

*Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faune et Parcs*

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	1
INTRODUCTION	2
1 MISE EN CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET	3
QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....	4
2 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (MDR)	4
2.1 ENTREPOSAGE ET CLASSIFICATION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES	4
3 GESTION DES EAUX / EAUX DE PURGE / TOURS DE REFROIDISSEMENT	5
3.1 TOURS DE REFROIDISSEMENT	5
3.2 SYSTÈME DE TRAITEMENT GEM (GAS ENERGY MIXING) ET EAUX DE PURGE	6
3.3 OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX DE REJET (OER) / MISE À JOUR DES OER.....	7
4 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET ÉTUDE DE MODÉLISATION	7
4.1 TAUX D'ÉMISSION DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (180 000 TM)	7
4.2 TAUX D'ÉMISSION DU SCÉNARIO AVEC LE PROJET (202 000 TM).....	8
4.3 ÉTUDE DE DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE / MODÈLE UTILISÉ	8
4.4 CENTRE DE TRAITEMENT DES GAZ	9
4.5 FOURS DE MAINTIEN	9
4.6 DÉPOUSSÉRIEUR DE LA SALLE D'ÉCUME.....	10
4.7 REMPLACEMENT DES FILTRES	10
5 ÉMISSIONS SONORES	12

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

CBA : centre de coulée de billettes d'Alma

COHA : composés organiques halogénés adsorbables

CRT : chlore résiduel total

CTE : centre de traitement des eaux

CTG : centre de traitement de gaz

DAF : *dissolve Air Flotation*, la technologie de traitement de l'eau par flottation à air dissous

GEM : gas Energy Mixing), la technologie de traitement de l'eau qui combine des processus de floculation et de flottation pour éliminer efficacement les contaminants

HAP : hydrocarbure aromatique polycyclique

HF : Fluorure d'hydrogène

ITRE : installation des tours de refroidissement à l'eau

LQE : Loi sur la qualité de l'environnement (Q-2)

LSGM : *liquid Solid Gaz Mixing (mélange de liquide, solide et gaz, en français)*

MCH : machine de coulée horizontal

MDR : matières dangereuses résiduelles

MELCCFP : ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs

MES : matière en suspension

MNDR : matières non dangereuses résiduelles

OER : objectifs environnementaux de rejet

PM : particule matter en anglais ou matière particulaire en français

RAA : Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (Q-2, r. 4.1)

RMD : Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r. 32)

RTA-Alma : Rio Tinto Aluminium de l'usine Alma

Tm : Tonne métrique

INTRODUCTION

Le présent document regroupe les questions auxquelles doit répondre Rio Tinto Alcan afin de déterminer si sa demande de modification concernant le projet d'Augmentation à 202 000 tonnes la production annuelle du centre de coulée de billettes adjacent au centre de coulée de Rio Tinto, déposée en vertu l'article 31.7 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2) est acceptable sur le plan environnemental.

Les questions sont réparties selon les thématiques suivantes :

Gestion et entreposage des matières dangereuses résiduelles (questions 1 à 4)

L'étude soumise par l'initiateur ne traite pas de manière suffisante les enjeux relatifs à la gestion et à l'entreposage des matières dangereuses résiduelles (MDR). Des précisions sont notamment requises concernant :

- la gestion des scories potentiellement présentes ;
- les déchets de laboratoire et les contenants contaminés considérés comme des MDR ;
- le choix de l'élimination des boues plutôt que leur valorisation.

Gestion des eaux de procédé et des tours de refroidissement (questions 5 à 11)

L'étude soumise par l'initiateur ne traite pas de manière suffisante les enjeux liés aux eaux de purge et au système de traitement proposé. Des informations supplémentaires sont requises concernant :

- la présence potentielle de chlore et de brome résiduels (CRT) ;
- les composés organiques halogénés adsorbables (COHA) dans les effluents ;
- les objectifs environnementaux de rejet (OER) ;
- la présence de *Legionella spp.* ;
- la séquence d'installation du système de traitement de GEM.

Émissions de contaminants atmosphériques et modélisation (questions 12 à 25)

L'étude de modélisation atmosphérique déposée par l'initiateur ne s'appuie pas sur la version officielle du modèle AERMOD (version 04274). Par ailleurs, des compléments d'information sont nécessaires, notamment concernant :

- les émissions fugitives ;
- le remplacement des filtres.

L'initiateur doit revoir, corriger ou compléter son étude de modélisation afin d'évaluer de manière rigoureuse les impacts du projet sur la qualité de l'air.

Émissions sonores (questions 26 à 32)

L'étude déposée par l'initiateur ne traite pas de manière suffisante les enjeux relatifs aux émissions sonores. L'initiateur est invité à fournir des informations complémentaires, notamment sur :

- le fonctionnement des quatre tours de refroidissement ;
- l'installation de silencieux.

L'analyse a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels et miniers en collaboration avec certaines unités administratives du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs ainsi que de certains autres ministères et organismes concernés.

En vertu des articles 118.5.0.1 de la LQE et 18 du RÉEIE, ces renseignements seront mis à la disposition du public et publiés au Registre des évaluations environnementales.

1 MISE EN CONTEXTE ET DESCRIPTION DU PROJET

Le décret 1117-2018 daté du 15 août 2018 autorisait l'usine Alma à construire et exploiter un centre de coulée de billettes (CBA) qui incluait des modifications à son centre de traitement des eaux (CTE) et un ajout de capacité de coulée de 180 000 tonnes (Réf.: 3211-14-008, 30 novembre 2018) (ci-après nommé « *Projet 2018* »). Par la suite, le déplacement de la salle des écumes a été autorisé par autorisation ministérielle, le 16 octobre 2023 (Réf.: AM000017741).

La présente demande de modification vise à présenter les améliorations au projet de 2018 qui seront effectuées et qui se traduiront par une augmentation de taux de production de billettes de 180 000 tonnes/an à 202 000 tonnes/an (ci-après nommé « *Projet modifié* »).

Les modifications apportées par le *Projet modifié* concernent spécifiquement les éléments suivants :

- modification apportée aux procédés et équipements du centre de coulée de billettes d'Alma (CBA);
- amélioration des flux logistiques afin d'augmenter la capacité de production annuelle à 202 000 tonnes;
- modification de la capacité des fours de maintien, de la hauteur des cheminées et des brûleurs utilisés ;
- modification des fours d'homogénéisation, de la cheminée liée (nombre et hauteur) et des brûleurs utilisés;
- déplacement de la salle d'opération des fours de maintien et de la salle électrique;
- ajout de deux (2) tours de refroidissement;
- modification des deux tours autorisées en 2018;
- augmentation du débit d'eau de consommation de pointe;
- installation de la technologie de traitement de l'eau GEM (Gas energy Mixing) en conservant les réservoirs de flottation existants; modification du débit de la purge du traitement des eaux.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

2 GESTION DES MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES (MDR)

2.1 Entreposage et classification des matières dangereuses résiduelles

Q.1 : À la section 3.5.1 du document du projet (RTA_Alma, mai 2025, p.21), l’initiateur affirme que seulement deux types de MDR seront générées par le projet. Cependant la quantité d’intrants listés au tableau 3.6 dudit document (p.20) laisse présumer de la possibilité de générer une quantité non négligeable de certaines autres catégories de MDR, notamment les déchets de laboratoire, les contenants contaminés et les matières dangereuses périmées. L’initiateur doit évaluer les quantités potentielles de ces catégories supplémentaires de MDR générées par les intrants indiqués dans le tableau 3.6, ainsi que de présenter leurs modes de gestion et d’entreposage.

Le cas échéant, l’initiateur devra s’engager à déposer, dans le cadre de la demande d’autorisation ministérielle en vertu de l’article 22 de la *Loi sur la qualité de l’environnement*, une estimation complète de l’ensemble des MDR qui seront générées par le projet.

Q.2. Sur le Plan *F3 Schéma d’agencement général du nouveau centre de coulée de billettes (secteur 6500)*, une zone est dédiée au refroidissement ainsi qu’à l’expédition des scories. Or, les scories peuvent être considérées comme des matières dangereuses, notamment en vertu de l’annexe 4 du *Règlement sur les matières dangereuses* (code E10). Par conséquent, l’initiateur doit démontrer que les scories produites ne présentent pas de propriétés dangereuses, conformément aux critères établis aux articles 3 et 4 du *Règlement sur les matières dangereuses résiduelles* (Q-2, r.32).

À défaut d’une telle démonstration, l’initiateur doit présenter une méthode de gestion conforme aux exigences du *Règlement sur les matières dangereuses*.

Q.3 Le tableau 3-7 du document relatif à la demande de modification de décret (RTA_Alma, mai 2025, p.22) indique que les boues huileuses générées ne feront plus l’objet d’une valorisation, mais seront désormais éliminées. Dans une perspective de gestion selon le principe des 3RV-E, l’initiateur doit préciser quelles sont les raisons justifiant l’abandon de la valorisation des boues huileuses générées par le procédé.

Q.4. L’augmentation de production entraîne une hausse de l’utilisation de matières premières, ainsi que de la génération de matières résiduelles dangereuses ou non. L’initiateur doit préciser et décrire la localisation des endroits dédiés à l’entreposage des intrants et des MDR supplémentaires associés au projet. L’initiateur doit illustrer la localisation de ces endroits sur une carte en précisant pour chaque localisation, si les matières entreposées seront dangereuses ou non.

Si l’initiateur prévoit utiliser les mêmes espaces déjà autorisés en vertu des autorisations ministérielles en vigueur, il doit démontrer que ceux-ci sont suffisants pour accueillir les quantités additionnelles d’intrants et de MDR générées par le projet. Cette capacité d’entreposage pourrait être estimée sur une base annuelle, pour chaque type d’intrant.

3 GESTION DES EAUX / EAUX DE PURGE / TOURS DE REFROIDISSEMENT

3.1 Tours de refroidissement

Q.5. Selon les données disponibles, le site RTA-Alma a déjà connu des dépassements de seuils réglementaires de *legionella spp.* dans ses tours de refroidissement existantes. Par conséquent, l'initiateur doit expliquer les mesures qui ont été mises en place pour remédier à la situation depuis ces épisodes de dépassements, et dresser un bilan du nombre de dépassements observés depuis la mise en place de ces mesures.

Q.6. Étant donné que le nombre de tours de refroidissement passera de 2 à 6, l'initiateur doit expliquer également si cette augmentation du nombre de tours peut occasionner une hausse de dépassement de *legionella spp.* Il devra expliquer les moyens envisagés pour prévenir une telle hausse et assurer une gestion efficace du risque associé.

Q.7. Selon le diagramme du bilan d'eau à l'annexe G2 du document de référence du projet, l'eau à la sortie des tours de refroidissement opèrera en recirculation avec les machines à coulée horizontale et verticale. Dans le document de demande de modification de décret (RTA_Alma, mai 2025, p.15), le tableau 3-4 montre une augmentation significative de produits chimiques dans le procédé, notamment les produits chlorés et bromés. En contact avec les huiles et les lubrifiants, ces substances chimiques peuvent réagir pour former des sous-produits halogénés toxiques. Ces sous-produits pourraient se retrouver dans les boues huileuses extraites par le procédé GEM (Gas energy mixing), ainsi qu'en moindres quantités dans les eaux de purge du centre de traitement des eaux (CTE – effluent 3-ES), qui sont ensuite dirigées vers le bassin de sédimentation, puis vers le cours d'eau récepteur (effluent final 1-ES).

En conséquence, l'initiateur doit démontrer l'absence de chlore et de brome résiduels, de composés organiques halogénés adsorbables (COHA), ainsi que de composés visés par les [Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours de refroidissement à l'eau \(ITRE\)](#), dans les eaux de purge du CTE ou dans l'effluent final 1-ES.

À défaut d'une telle démonstration, l'initiateur doit :

1. Déposer un plan préliminaire de suivi environnemental, notamment sur le chlore et le brome résiduels, les COHA, le phosphore total, ainsi que la température, à l'effluent final du bassin de sédimentation. Ce plan doit respecter les exigences prévues dans les [Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours de refroidissement à l'eau \(LD-ITRE\)](#) et doit prévoir une mesure en continu du chlore résiduel total (CRT) à l'aide d'une sonde de type DPD, permettant de détecter les halogènes chloré et bromé non complexés (exigence à 0,1 mg/L). Pour les formes complexées, donc les composés organiques halogénés adsorbables (COHA), 4 analyses par année sont exigées;

ou

2. S'engager à réaliser une étude spécifique pendant la première année d'exploitation des nouvelles tours, portant sur la purge du CTE et l'effluent final du bassin de sédimentation. Pour les deux effluents, l'étude doit prévoir une analyse mensuelle (1x

/mois) pour le CRT et les COHA, ainsi qu'une analyse des autres paramètres indiqués au tableau 6 du document : [Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours de refroidissement à l'eau \(ITRE\)](#). Les résultats de cette étude pourront, le cas échéant, servir à établir des exigences supplémentaires ou la mise en œuvre des mesures correctives nécessaires.

Q.8. Selon le diagramme du bilan d'eau présenté à l'annexe G2, l'initiateur prévoit d'effectuer la purge à partir des eaux chaudes contenant des biocides, plutôt qu'à partir des eaux refroidies. Ce choix pourrait favoriser la présence de chlore et/ou de brome, ainsi que de COHA dans les eaux dirigées vers le bassin de sédimentation, et aussi pourrait engendrer un choc thermique pour le bassin de sédimentation et le milieu récepteur.

L'initiateur doit expliquer les raisons techniques ou opérationnelles justifiant ce choix, ainsi que de décrire les mesures prévues pour prévenir la présence de chlore résiduel, de brome résiduel et de COHA à la sortie du CTE (centre de traitement des eaux).

Dans l'éventualité où la purge doit nécessairement être effectuée à partir des eaux chaudes, l'initiateur doit également déposer un plan de suivi de la température pour les effluents 3-ES et 1-EF.

3.2 Système de traitement GEM (Gas energy mixing) et eaux de purge

Q.9. Au tableau 4-1, portant sur la séquence de construction modifiée du CTE (RTA_Alma, mai 2025, p.27 et 28), l'initiateur indique que l'installation temporaire du système de traitement GEM, initialement prévue en 2018, n'est plus requise. Le procédé actuel sera maintenu en opération tout au long de la construction, et le raccordement des séries de têtes LSGM (Liquid solid gaz mixing) avec les réservoirs de flottation sera réalisé de façon alternée, sans interruption de l'opération. Par conséquent, l'initiateur doit fournir un plan détaillé de la séquence d'installation des séries de têtes LSGM, incluant la durée estimée des travaux dans chaque réservoir de flottation. Ce plan devra également prévoir une période de démarrage et de rodage.

Étant donné que les travaux seront réalisés sans interruption du traitement, l'initiateur devra également présenter une évaluation de l'impact des travaux d'installation et de la mise en service (démarrage et rodage) sur la performance globale du système de traitement des huiles durant cette période.

Q.10. À la section 6 de la partie II du document de renouvellement d'autorisation émise par le MELCCFP (autorisation n° 202502001), en date du 14 mars 2025, portant sur les eaux usées, la condition 3 stipule que l'établissement doit réutiliser, à partir du bassin de sédimentation, un volume d'eau de procédé équivalent à celui de la purge du centre de coulée (fonderie). Il est également requis d'effectuer un relevé mensuel des débits mesurés aux points 3-ES (effluent de la fonderie) et 4-ES, et de transmettre ces données mensuellement au Ministère.

Par conséquent, l'initiateur doit confirmer que cette condition d'exploitation, telle qu'indiquée dans le document de renouvellement d'autorisation (autorisation n° 202502001), sera maintenue dans le cadre de la présente demande.

Dans le cas échéant, l'initiateur devra s'engager à recycler, tel que le prévoit la condition n° 3 de la partie II de l'attestation d'assainissement n° 202502001, une partie des eaux de purge. Le volume à recycler sera établi au moment du renouvellement de l'attestation d'assainissement.

3.3 Objectifs environnementaux de rejet (OER) / mise à jour des OER

Q.11. Le projet prévoit l'ajout de deux nouvelles tours de refroidissement ainsi que la modification de deux tours existantes, déjà autorisées en 2018 (RTA_Alma, mai 2025, p. 9). Ces ajouts et modifications pourraient avoir un impact sur la qualité des eaux usées d'origine industrielle.

Par conséquent, l'initiateur du projet doit remplir le formulaire intitulé « Demande d'objectifs environnementaux de rejet (OER) pour les eaux usées d'origine industrielle », fourni par le MELCCFP, et y inclure toutes les informations requises afin de mettre à jour les OER en vigueur.

Le formulaire est disponible sur le site du MELCCFP : [OER_industrie.docx](#)

4 ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET ÉTUDE DE MODÉLISATION

4.1 Taux d'émission du scénario de référence (180 000 tm)

Q.12. Le projet prévoit augmenter la capacité de production de 180 000 tm à 202 000 tm de billettes. Cette augmentation engendra des modifications des taux d'émissions de certaines sources d'émissions atmosphériques reliées au procédé du centre de coulée de billettes. Afin de procéder à l'analyse des taux d'émission avec le scénario de référence (180 000 tm), l'initiateur doit fournir les documents ou renseignements suivants :

- Fournir les rapports d'échantillonnage suivants (qui ne sont pas disponibles auprès de la direction régionale): Eurofins R11077R01 (2011), Eurofins R13021R01 (2013) et Eurofins R13132R01 (2013);
- Fournir les fichiers de déclaration des émissions à l'INRP, pour la période de 2021 à 2023;
- Pour la source « Événements linéaires de toiture Girard », pour le contaminant HF (maximal), fournir les détails des calculs et les références utilisées;
- Pour la source « Épurateur de l'électrolyse 1 », pour le contaminant HF (maximal), fournir les détails des calculs;
- Pour la source « Cheminée du four de maintien 1 », pour le contaminant PM, fournir les détails des calculs;
- Pour la source « Cheminée du four d'homogénéisation 1 », pour le contaminant PM, fournir les détails des calculs

- Pour la source « Ventilateur des fours de maintien », pour le contaminant PM, fournir les détails des calculs;
- Pour la source « Dépoussiéreur Salle écume » pour les contaminants PM et PM_{2.5}, réviser les taux d'émission, car le taux modélisé de PM est plus petit que le taux mesuré de 0,00194 g/s.

4.2 Taux d'émission du scénario avec le projet (202 000 tm)

Q.13. Dans l'annexe E du document du rapport de modélisation, l'initiateur prévoit d'installer un silo de capacité de 60 tonnes métriques, équipé d'un dépoussiéreur de type évent de silo afin de récupérer des poussières de coke sous-calcinées (PSC). Le taux d'émission atmosphérique au PSC est estimé à 7,92 mg/m³ et le débit est 1274,26 m³/h. Il semble avoir des erreurs dans le calcul de ce taux d'émission.

Par conséquent, l'initiateur doit réviser les calculs pour ce taux.

4.3 Étude de dispersion atmosphérique / modèle utilisé

Q.14. Dans son étude de dispersion atmosphérique, l'initiateur a utilisé le module BPIP-PRIME dans sa version 19191 du préprocesseur associé au modèle AERMOD, plutôt que la version 04274 recommandée. Or, selon l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis, la version 19191 constitue une version préliminaire mise à disposition uniquement à des fins de tests informels, dans le but de recueillir des commentaires de la communauté scientifique. Cette version ne peut pas remplacer la version officielle 04274 ni être utilisée dans un contexte réglementaire.

Par conséquent, l'initiateur doit reprendre son étude de dispersion atmosphérique en utilisant la version réglementaire 04274 du modèle AERMOD, conformément aux exigences en vigueur.

Q.15. Selon la section 4 de l'étude de dispersion, le taux d'émission de particules du remplissage du silo aurait été pondéré sur une base plus longue que 24 heures. Cependant, l'annexe H du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) prévoit que le scénario de modélisation doit reproduire les pires concentrations attendues en fonction de la période d'application de la valeur limite. Comme la période d'application des normes visant les particules est de 24 heures, il faudra s'assurer que les taux d'émission soient maximisés sur 24 heures. L'étude devra donc être révisée, et les taux d'émission considérés pour tous les contaminants devront correspondre à des émissions maximisées sur la période d'application de la valeur limite, conformément aux dispositions de l'annexe H du RAA.

Q.16. Selon l'article 202 du RAA, des récepteurs doivent être ajoutés à l'intérieur de la limite de propriété de l'entreprise là où se trouvent des établissements publics. Une halte

pour cycliste a été identifiée à proximité du site du projet, aux coordonnées géographiques : 48° 35' 7,5" N, 71° 40' 12"O, sans qu'aucun récepteur n'y ait été positionné dans l'étude actuelle.

L'étude de dispersion atmosphérique devra être révisée afin d'inclure cette halte, ainsi que toute habitation ou établissement public situé dans l'aire de modélisation, qu'ils soient situés à l'intérieur ou à l'extérieur des limites de propriété de RTA-Alma, conformément aux exigences réglementaires.

4.4 Centre de traitement des gaz

Q.17. L'usine RTA-Alma est équipée de trois (3) centres de traitement des gaz (CTG). Dans l'annexe F du rapport de modélisation, l'initiateur indique, pour les points d'émission « Événements linéaires de toiture » et pour les contaminants PM, PM_{2.5} et HF, une réduction de 2,2 % des émissions fugitives dans le secteur de l'électrolyse. Cette réduction serait basée sur une corrélation entre les émissions fugitives et les débits d'air capté aux cuves.

Toutefois, cette corrélation n'a pas été développée ni documentée dans le rapport.

Par conséquent, l'initiateur doit fournir la documentation nécessaire présentant la méthodologie utilisée pour établir cette corrélation.

4.5 Fours de maintien

Q.18. Le centre de coulée de billettes comprendra trois (3) fours de maintien. Selon l'initiateur, certaines opérations nécessiteraient des ouvertures de portes d'accès, sans toutefois préciser les émissions de contaminants atmosphériques associées à ces ouvertures de portes.

Afin de caractériser les émissions fugitives associées à ces opérations, l'initiateur doit fournir, sous forme de tableau, les informations suivantes, sur une base de 24 heures d'opération pour chacun des fours :

1. Types d'opérations nécessitant l'ouverture des portes d'accès, par exemple l'introduction d'alliages ou autres opérations;
2. Durée moyenne des ouvertures (en minutes par opération)
3. Types de contaminants émis lors de ces ouvertures ;
 - Contaminants gazeux (ex. : fluorures, oxydes métalliques, etc.)
 - Contaminants particulaires, avec précision sur la nature des particules (ex. : PM, PM_{2.5}, oxydes métalliques, etc.)
4. Charges d'émission associées à chaque contaminant (en g/24 h), ventilées par type d'opération et par four.

Ces émissions fugitives devront également être prises en compte dans l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique.

Q.19. L'initiateur doit fournir un tableau comparatif montrant les écarts entre le scénario de référence et celui de l'augmentation à 202 000 T/an pour les éléments de la question précédente.

Par ailleurs, en vue de limiter les émissions fugitives, l'initiateur devra proposer des mesures d'atténuation concrètes.

4.6 Dépoussiéreur de la salle d'écume

Q.20. Dans les tableaux 4 et 5 du rapport technique de modélisation, les taux d'émission associés à la source « **Dépoussiéreur Salle écume** », le taux d'émission de PM_{2.5} pour le scénario de référence n'est pas égal à celui du scénario avec le projet. De plus, le taux modélisé de PM est plus petit que celui mesuré (taux de 0,00194 g/s).

Par conséquent, l'initiateur doit réviser les calculs des taux d'émission de PM et PM_{2.5} pour la source « Dépoussiéreur salle écume ». Le cas échéant, il doit justifier les écarts entre les scénarios.

4.7 Remplacement des filtres

Q.21. Dans le rapport technique de modélisation (p.4 et 5), l'initiateur propose la mise en œuvre d'une initiative compensatoire visant l'optimisation des centres de traitement des gaz (CTG). Cette initiative inclut :

- le remplacement des filtres existants par des filtres à meilleure performance ;
- l'optimisation des débits d'air de captation aux cuves alimentant les CTG.

Selon l'initiateur, cette optimisation permettrait de réduire les émissions diffuses qui sont ultimement évacuées vers l'atmosphère par les vents linéaires de toiture des salles de cuves. La documentation en annexe F du rapport technique de modélisation n'est pas suffisante pour permettre l'analyse et la validation de l'efficacité de cette initiative.

En conséquence, l'initiateur doit décrire en détail cette initiative compensatoire en matière de réduction des émissions atmosphériques et fournir un protocole de suivi et d'évaluation permettant de démontrer, de manière mesurable et vérifiable, son efficacité.

Q.22. En complément à la question 21, l'initiateur doit expliquer également si une meilleure captation des gaz et une réduction des émissions aux événements linéaires pourraient entraîner une réduction de SO₂ et de mercure.

Q.23. En complément à la question 21, l’initiateur doit fournir les informations suivantes concernant les filtres à performance prévus dans le cadre de l’initiative de compensation ? :

- La fiche technique des nouveaux filtres proposés, incluant les caractéristiques de performance (efficacité, capacité, durée de vie, etc.) ;
- Le calendrier prévu de remplacement des filtres existants par les nouveaux filtres plus performants.

Le cas échéant, si ces éléments ne sont pas disponibles, l’initiateur devra s’engager à les déposer, conformément à l’article 22 de la Loi sur la qualité de l’environnement (LQE), dans le cadre de la future demande d’autorisation ministérielle pour le centre de coulée de billettes.

Q.24. En complément à la question 21, l’initiateur doit s’engager formellement à compléter les travaux de remplacement des filtres existants par des filtres à plus haute performance avant l’entrée en vigueur de l’augmentation de la production autorisée.

Cet engagement constitue une condition préalable à la mise en œuvre du projet, afin d’assurer que les mesures de compensation en matière de contrôle des émissions soient pleinement effectives dès le début de la hausse de production.

Q.25. À la page 33 du rapport technique de modélisation de la dispersion atmosphérique, il est indiqué que : « *En outre, les HAP étant gazeux, le changement de filtre des dépoussiéreurs n’a pas d’effet de réduction de ces émissions. De ce fait, les taux d’émission d’HAP des modélisations de référence et réglementaire sont les mêmes et les concentrations maximales des deux modélisations sont inchangées.* »

Il est tout à fait exact que les HAP, lorsqu’ils sont produits à haute température, se retrouvent initialement sous forme gazeuse. Cependant, lors du refroidissement des gaz, une partie des HAP devrait s’adsorber sur les particules, lesquelles seront ensuite retenues par les filtres du centre de traitement des gaz. Par ailleurs, dans d’autres projets menés par le même initiateur, les résultats de modélisation atmosphérique ont mis en évidence une corrélation entre la diminution des émissions de particules et celle des émissions de HAP.

Par conséquent, l’initiateur doit documenter l’affirmation selon laquelle le changement de filtre n’aurait aucun effet sur les émissions de HAP. Cette justification pourrait être appuyée sur une analyse de la cinétique des HAP dans le mélange gazeux et sur la relation entre les émissions particulaires et celles des HAP.

Dans l’éventualité où une amélioration de la filtration des particules permettrait effectivement de réduire les émissions de HAP, l’initiateur devra vérifier si les modifications proposées conduisent à une amélioration du bilan des HAP pour le centre de coulée à Alma.

5 ÉMISSIONS SONORES

Q.26. À la section 5.1 de l'étude prévisionnelle sonore (p.6), l'initiateur présente les niveaux sonores en s'appuyant sur une comparaison entre la Note d'instruction 98-01 (NI 98-01) et des relevés de bruit ambiant effectués en 1996, soit avant la construction de l'usine d'Alma. L'initiateur mentionne dans son étude que « *La cible retenue est, soit celle mesurée au point ou la cible par défaut de la NI 98-01 si plus élevée* ».

Cependant, les critères de la NI 98-01 sont définis pour un intervalle d'une heure (LAr, 1h), tandis que les données de 1996 sont exprimées sur une période de 12 heures (LAr, 12h). Dans son analyse, le consultant a retenu le critère nocturne de 40 dBA (LAr, 1h), soit le plus restrictif de la NI 98-01.

Cette approche de comparaison apparaît incohérente avec la méthodologie de la NI 98-01, qui exige que l'évaluation sonore soit effectuée sur des intervalles horaires continus d'une heure. Par conséquent, l'initiateur doit justifier l'usage de niveaux sonores évalués sur une période de 12 heures (LAr, 12h) pour les comparer à des seuils exprimés sur une heure (LAr, 1h).

Q.27. Le niveau acoustique d'évaluation (LAr,T) utilisé pour évaluer la conformité d'une source sonore comprend le niveau sonore équivalent (LAeq,T), auquel peuvent s'ajouter des termes correctifs exprimés en décibels lorsque certaines caractéristiques sonores particulières sont présentes (ex. : bruit d'impact, bruit à caractère tonal, pour les basses fréquences ou pour des situations spéciales).

Or, l'étude prévisionnelle sonore déposée ne précise pas si l'évaluation de ces termes correctifs a été effectuée conformément à la Note d'instructions 98-01, ni si ceux-ci ont été pris en compte dans les résultats présentés aux tableaux 5 et 6.

Par conséquent, l'initiateur doit :

1. Préciser si une telle évaluation a été effectuée et, le cas échéant, décrire la méthodologie utilisée en référence à la *Note d'instructions 98-01*.
2. Dans l'éventualité où aucun terme correctif n'aurait été appliqué dans les résultats présentés aux tableaux 5 et 6, réviser l'étude prévisionnelle sonore en conséquence et déposer une version mise à jour pour fins d'analyse.

Q.28. À la section 6.4.1 de l'étude prévisionnelle sonore (p.13), l'initiateur indique ce qui suit :

« *Au total, pour ce projet, il y aura 4 tours de refroidissement comprenant chacune 2 cellules. Notez que, afin de limiter le bruit, un maximum de trois tours (soit 6 cellules) fonctionnera simultanément, avec une vitesse ne dépassant pas 68 % de leur capacité maximale.* »

Dans ce contexte, l'initiateur doit présenter l'ensemble des scénarios d'exploitation possibles des tours de refroidissement prévues pour le projet, et justifier le choix du scénario retenu soit l'utilisation simultanée de trois tours à un fonctionnement limité à 68 % de leur capacité maximale.

Q.29. En complément à la question précédente, l'initiateur doit également identifier, parmi les scénarios d'exploitation des quatre nouvelles tours de refroidissement, celui représente la situation la plus défavorable sur le plan acoustique (le « pire scénario »), et en démontrer les impacts potentiels.

Q.30. Dans le tableau 5 à la section 6.4.2 de l'étude prévisionnelle sonore (p.14), l'initiateur indique que les équipements suivants seront munis d'un silencieux :

- Refroidisseur de billettes;
- Évacuateur de hotte de four;
- Évacuateur chaleur d'été;
- Cheminée du four d'homogénéisation

Toutefois, aucune justification n'est fournie quant aux raisons ayant motivé l'installation de silencieux sur ces équipements en particulier. De plus, il n'est pas précisé pourquoi d'autres sources, comme la cheminée du four de maintien, ne seraient pas dotées de dispositifs similaires.

Par conséquent, l'initiateur doit expliquer les critères ayant guidé la décision d'équiper certains équipements de silencieux, et justifier pourquoi d'autres sources, identifiées au tableau 5 (p.14), n'en sont pas pourvues.

Q.31. Dans le tableau 6 de l'étude (p. 14), l'initiateur présente les résultats de la contribution sonore pour un seul scénario, soit celui dans lequel certaines sources sont équipées de silencieux. Afin d'évaluer pleinement l'efficacité de ces dispositifs, l'initiateur doit également présenter les résultats d'un scénario de référence, correspondant à une situation dans laquelle aucun silencieux n'est installé. Cette comparaison permettra de démontrer clairement l'apport acoustique des dispositifs proposés.

Q.32. En complément aux questions 30 et 31, l'initiateur doit s'engager à équiper l'ensemble des sources identifiées au tableau 5 de l'étude prévisionnelle sonore (p.14) des dispositifs silencieux annoncés, et ce, dès leur mise en service.

De plus, une campagne de mesures acoustiques devra être réalisée un an après le début d'exploitation afin de valider la conformité des niveaux sonores aux critères de la Note d'instruction 98-01 (NI 98-01). L'initiateur devra s'engager à transmettre, les résultats de cette campagne au Ministère, accompagnés d'une comparaison entre les niveaux mesurés et ceux prévus dans l'étude sonore.

En cas de non-conformité, l'initiateur devra proposer des mesures correctives, accompagnées d'un échéancier de mise en œuvre.

Johnny Louis Jean

Chargé de projet

11 août 2025