

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

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

**Questions et commentaires
pour le projet d'usine de transformation de concentré de
magnétite, vanadium et titane en fonte brute et en ferro-vanadium
sur le territoire de la ville de Saguenay
par Métaux Blackrock inc.**

Dossier 3211-14-038

Le 25 octobre 2017

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

Québec 

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
QUESTIONS ET COMMENTAIRES	1
1. PROPRIÉTÉ	1
2. PROCÉDÉ.....	1
3. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET AIR AMBIANT.....	2
4. ÉMISSIONS DE BRUIT	6
5. GESTION DES EAUX DE LAVAGE DE LA MACHINERIE ET DES BÉTONNIÈRES	8
6. EAU POTABLE.....	8
7. GESTION DES EAUX ET EAUX SOUTERRAINES	9
8. EAUX DE REFROIDISSEMENT ET DE PROCÉDÉ	11
9. EAUX DE RUISSELLEMENT.....	12
10. QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE	14
11. ENTREPOSAGE	15
12. MATIÈRES PREMIÈRES, MATIÈRES RÉSIDUELLES NON-DANGEREUSES ET DANGEREUSES...	16
13. MAMMIFÈRES ET HABITATS	18
14. TRANSPORT ROUTIER.....	21
15. TRANSPORT DES PRODUITS FINIS AU PORT.....	22
16. GAZ À EFFET DE SERRE	22
17. MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES	23
18. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)	24
19. DÉBLAIS ET REMBLAIS	25
20. NEIGES USÉES.....	25
21. MILIEU BIOLOGIQUE	26
22. ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION.....	26

23. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES	26
24. INTÉGRATION AU PAYSAGE	27
25. ANALYSE DE RISQUES TECHNOLOGIQUES	27
26. PROJETS CONNEXES	28
27. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI	30

INTRODUCTION

Le présent document comprend des questions et des commentaires adressés à Métaux Blackrock inc. (Métaux Blackrock) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'usine de transformation de concentré de magnétite, vanadium et titane en fonte brute et en ferro-vanadium.

Ce document découle de l'analyse réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) ainsi que de certains autres ministères et l'organisme. Cette analyse a permis de vérifier si les exigences de la directive du ministre et du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23) ont été traitées de façon satisfaisante par l'initiateur de projet.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. Il importe donc que les renseignements demandés dans ce document soient fournis au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au ministre de la rendre publique.

QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1. PROPRIÉTÉ

QC-1 L'initiateur doit préciser si le terrain où sera construite l'usine demeure la propriété de l'Administration portuaire de Saguenay et mentionner quelle est l'entente avec Métaux Blackrock (ex.: bail de location).

2. PROCÉDÉ

QC-2 L'initiateur du projet doit décrire le fonctionnement du four de fusion à courant alternatif, notamment en précisant quelle est la composition des anodes et en quoi il procure une meilleure flexibilité dans le fonctionnement que le four à arc électrique conventionnel.

QC-3 L'initiateur doit préciser si des caniveaux de récupération de métal liquide chaud sont prévus pour les risques de déversements. Si non, l'initiateur doit préciser les autres mesures d'atténuation à cet effet.

QC-4 À la section 3.2.3 « Réduction des boulettes frittées » du rapport principal, il est indiqué qu'un échangeur de chaleur sera utilisé pour la production de vapeur. L'initiateur doit préciser l'usage de la production de vapeur.

3. ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES ET AIR AMBIANT

QC-5 Les différents procédés présentés sont assujettis à des normes d'émission du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Les sections suivantes de ce règlement pourraient notamment s'appliquer : les valeurs limites applicables à l'émission de particules (art. 9 à 11), les normes applicables aux émissions diffuses de particules (art. 12 à 14), les valeurs limites d'émission et autres normes applicables aux installations de combustion (art. 55 à 62), les appareils de combustion ou turbines fixes à combustion utilisant des combustibles fossiles liquides ou gazeux autres que des huiles usées (art. 63 à 74), les appareils de combustion ou fours industriels utilisant d'autres combustibles (art. 88 à 100).

- L'initiateur doit effectuer le découpage des différents procédés de son projet, déterminer les normes applicables du RAA pour chacun d'eux et démontrer le respect de celles-ci. Ces informations doivent être présentées de façon détaillée;
- suite à l'identification des différentes parties du procédé et des normes applicables du RAA, l'initiateur doit s'assurer que toutes ces sources d'émissions atmosphériques provenant du procédé ont été considérées dans le cadre de la modélisation de la dispersion atmosphérique à l'annexe F.

QC-6 À la section 4.2.4.5 de la modélisation de la dispersion atmosphérique (annexe F), la source S17 représente un « Silo NaCO_3 ». À la section 3.2.1 du rapport principal de l'étude d'impact, l'initiateur doit indiquer pourquoi le NaCO_3 n'apparaît pas au tableau 3-2 intitulé « Caractéristiques des matières premières et sous-produits utilisés dans l'usine » et apporter les corrections nécessaires, le cas échéant.

QC-7 Selon la section 3.5.1.1, des mécanismes de protection de l'érosion et de contrôle des sédiments et des poussières sont prévus lors de la préparation initiale du site. L'initiateur doit préciser quels sont ces mécanismes.

QC-8 À la section 3.5.2.1, l'initiateur doit détailler comment les émissions de poussières seront limitées durant le chargement et le déchargement des camions. Il doit aussi préciser la manière et la fréquence à laquelle les piles d'entreposage seront couvertes.

QC-9 D'emblée, il importe de mentionner que tous les contaminants émis doivent faire l'objet de la modélisation de la dispersion atmosphérique. Si certains contaminants ne sont pas modélisés, l'initiateur doit le justifier de façon détaillée et s'engager à ne pas les émettre.

Le gaz du procédé de réduction entre en contact avec les boulettes de fer qui contiennent fort probablement d'autres métaux qui peuvent se trouver émis dans l'atmosphère. L'initiateur doit expliquer pourquoi les métaux ne font pas partie des contaminants retenus pour la modélisation de la dispersion atmosphérique présentée à l'annexe F. L'initiateur doit également préciser pourquoi les contaminants listés à la section 2.9.2 (Contaminants ciblés) de l'annexe A ne font pas tous partie de cette modélisation de la dispersion atmosphérique. La modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants doit conséquemment être reprise pour tenir compte de la présence de ces contaminants dans les effluents gazeux en comprenant, sans s'y restreindre et le cas échéant, les métaux et la silice cristalline.

QC-10 Le diagramme d'écoulement à l'annexe D montre qu'en plus de la présence de vanadium, il y a présence de silice dans la fonte. L'initiateur doit estimer les émissions de silice et de vanadium à la sortie du «convertisseur VHT» puis les inclure dans la modélisation de la dispersion atmosphérique de l'annexe F. Veuillez prendre note que le «convertisseur VHT» est considéré comme un four selon le RAA.

QC-11 Parmi les mesures d'atténuation identifiées à la section 6.8.3 du rapport principal, il est indiqué que les équipements de chargement, de déchargement et de transport seront munis de systèmes retenant efficacement les poussières. L'initiateur doit préciser quels sont ces systèmes.

QC-12 La description des sources d'émission se trouve à la section 4.2.4 de la modélisation de la dispersion atmosphérique à l'annexe F. L'initiateur mentionne que les taux d'émission ont été établis par Métaux Blackrock à l'exception des taux d'émission de CO_x et NO_x des sources S9, S12 à S14 et S19 à S22 qui ont été calculés à l'aide des facteurs d'émission de l'AP-42 et des consommations de gaz naturel estimées.

- L'initiateur doit fournir les détails concernant la détermination des taux d'émission qu'il a lui-même établis;
- l'initiateur doit préciser les références utilisées provenant de l'AP-42 et fournir des exemples de calcul pour les taux d'émission obtenus à partir de ces références.

QC-13 À la section 6.8 du rapport principal, il est mentionné que le transport (ex. : entre l'usine et le quai et pour l'approvisionnement en matières premières à l'usine), la circulation et la gestion des matières premières et du produit fini sont des sources potentielles d'impact sur la qualité de l'air ambiant. Ces sources de contaminant doivent être incluses dans la modélisation de la dispersion atmosphérique à l'annexe F et les mesures d'atténuation s'y rapportant doivent être décrites de façon quantitative et intégrées dans le scénario de modélisation. L'érosion éolienne des piles de matériaux présents sur le site doit également être considérée, s'il y a lieu.

QC-14 À la section 4.2.2.3 de l'annexe F, il est mentionné qu'aucune résidence ne se situe à l'intérieur de la limite d'application des normes, alors qu'à la carte 3 montrant les récepteurs sensibles, on voit que les résidences RES01 et RES02 sont situés dans la zone industrielle. Comme le prévoit l'article 202 du RAA, les normes de l'annexe K de ce règlement s'appliquent à l'intérieur de la limite de propriété de ces résidences. L'initiateur doit considérer cet aspect dans la modélisation de la dispersion atmosphérique.

QC-15 Au tableau 7 de l'annexe 7, l'initiateur réfère au Guide d'instructions – Préparation et réalisation d'une modélisation de la dispersion des émissions atmosphériques – Projets miniers (MDDELCC, 2017) pour expliquer la provenance des concentrations initiales retenues. Toutefois ces concentrations initiales sont applicables dans un milieu où la qualité de l'air subit peu d'influence anthropique. L'initiateur doit donc justifier l'utilisation de ces concentrations initiales sur la base des projets industriels existants ou prévus aux alentours du projet de Métaux Blackrock.

QC-16 À la page 18 de la modélisation de la dispersion atmosphérique de l'annexe F, il est indiqué qu'une efficacité d'épuration de 90% a été fixée pour le CO. L'initiateur doit préciser comment cette efficacité sera atteinte pour chaque source d'émission concernée et s'engager à maintenir minimalement cette efficacité de réduction.

QC-17 On retrouve dans les sous-sections 4.2.4.1 à 4.2.4.7 une brève description des sources d'émission à l'atmosphère. Ces descriptions ne sont pas suffisamment détaillées pour bien comprendre le procédé. Il est difficile de faire les liens avec la description des technologies, procédés et équipements fournis à la section 3.2 du rapport principal. Les descriptions des sources dans le texte, les tableaux et les diagrammes doivent être concordantes afin de faciliter la compréhension du procédé. Le cheminement des effluents gazeux des différents procédés doit être précisé. La composition des intrants et des extrants pour chacune des sources des différents procédés doit être clairement présentée également.

- De ce fait, l'initiateur doit identifier toutes les sources sur un diagramme de procédé, par exemple le diagramme d'écoulement à l'annexe D, accompagnées d'une légende appropriée. Il est important que le diagramme d'écoulement permette de bien visualiser les différentes étapes du procédé;
- l'initiateur doit également préciser s'il y a présence de système d'épuration et indiquer le type, le cas échéant;
- l'initiateur doit préciser les émissions gazeuses à chaque point d'émission avec l'identification et la quantité de contaminants incluse dans celles-ci.

QC-18 Pour chaque appareil de combustion, l'initiateur doit préciser la capacité nominale des équipements ainsi qu'indiquer les types de combustibles utilisés incluant le gaz de procédé recyclé.

QC-19 Il est mentionné à la section 3.2.5 du rapport principal que de l'oxyde de fer et du coke sont ajoutés pour optimiser la récupération du fer dans le procédé de conversion de la fonte brute en fonte à haute pureté et en scorie de vanadium. L'initiateur doit préciser le rôle du coke dans le procédé, notamment s'il est utilisé comme combustible ou comme réactif, puis évaluer les impacts qui en découlent, le cas échéant.

QC-20 À la section 12.2.2 du rapport principal, il est indiqué qu'un programme d'échantillonnage des émissions atmosphériques des sources fixes sera réalisé pour vérifier le respect des normes applicables au projet. L'initiateur doit fournir un programme préliminaire d'échantillonnage des émissions atmosphériques. Ce programme doit respecter les exigences du RAA pour tous les procédés, notamment inclure la liste des équipements qui sont visés et préciser quelles sont les normes applicables ainsi que les fréquences d'échantillonnage prescrites par le RAA. L'initiateur doit également s'engager à déposer, pour approbation par le Ministère, la version finale du programme préliminaire d'échantillonnage des émissions atmosphériques lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation qui inclut l'installation des équipements d'assainissement de l'air.

QC-21 L'initiateur doit préciser les différentes mesures qui seront prises pour éviter le rejet de gaz de procédé et de combustion sans traitement à l'environnement en cas d'arrêt d'un système de traitement des gaz ou de récupération des gaz, et ce, à chacune des étapes des procédés.

QC-22 Dans la section «Qualité de l'air ambiant» à l'annexe O, on indique comme mesure d'atténuation courante de respecter le RAA. L'initiateur doit noter que le respect de ce règlement est une exigence légale et non une mesure d'atténuation. Cette mesure doit être retirée du tableau synthétisant les différentes mesures d'atténuation prévues au projet.

QC-23 L'initiateur doit prendre en note qu'en plus des exigences réglementaires existantes, des exigences supplémentaires de suivi pourraient être ajoutées afin de vérifier la conformité des normes dans le cadre de l'attestation d'assainissement.

QC-24 L'initiateur doit préciser si l'utilisation de coke ou d'antracite dans le procédé de fabrication de fonte est susceptible de générer des HAP dans les émissions atmosphériques. Dans l'affirmative, l'initiateur doit indiquer, sur la base de la modélisation des émissions atmosphériques, la nature des retombées attendues sur le sol et les concentrations résultantes dans les eaux de ruissellement du site.

QC-25 À la section 3.4.2.1 « Système de déchargement des matières premières » du rapport principal, l'initiateur doit préciser les aménagements qui seront mis en place pour éviter les émissions de poussières.

QC-26 L'initiateur doit préciser si des équipements, tels que lanterneaux ou ventilateurs de toit, pourraient entraîner des émissions diffuses à l'atmosphère lors des différentes opérations (coulées, ouverture des portes, etc.). Le cas échéant, il doit évaluer et analyser les impacts en lien à ces émissions diffuses.

QC-27 L'initiateur doit évaluer la possibilité du maintien des bâtiments en pression négative. Advenant que cette option ne soit retenue, l'initiateur doit justifier son choix considérant que cela permettrait d'éviter toute émission diffuse à l'atmosphère.

QC-28 L'initiateur doit préciser si des passerelles d'accès et des ports d'échantillonnage seront installés dès la construction de l'usine pour la caractérisation des émissions atmosphériques. Sinon, il doit préciser comment il procédera à cette caractérisation.

QC-29 Considérant les émissions possibles, l'initiateur doit prévoir au moins trois stations de mesures de la qualité de l'air pour les particules totales, les particules fines et les métaux dans l'axe des vents dominants et à proximité des résidences les plus proches. En ce sens, l'initiateur doit s'engager à fournir un devis d'échantillonnage pour approbation par le Ministère, lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation du projet, concernant la localisation et l'installation des stations d'air ambiant, les contaminants suivis, la fréquence d'échantillonnage et les méthodes d'analyse des échantillons. Le devis devra comprendre une justification concernant la localisation des stations d'air ambiant.

QC-30 Afin de réduire les poussières lors de transport par camionnage, l'initiateur doit mentionner s'il pourrait asphalté la voie d'accès au site et les voies de circulation sur le site industriel.

4. ÉMISSIONS DE BRUIT

QC-31 L'étude d'impact réfère à la Note d'instructions 98-01 pendant la construction. La note d'instructions vise l'exploitation de l'usine. Des lignes directrices spécifiques pour les niveaux sonores durant un chantier de construction sont applicables. En ce sens, l'initiateur doit s'engager à respecter les lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel. Ce document est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/98-01/lignes-directrices-construction.pdf>

QC-32 Afin d'identifier les sources de bruit fixes à considérer à l'étude sonore outre celles associées à l'usine de seconde transformation, l'initiateur doit fournir un plan d'aménagement des lieux situant l'usine de seconde transformation et les aires de stationnement et de chargement des camions, la gare de triage et de déchargement des wagons, l'aire d'entreposage des résidus et le site de transbordement maritime. Notamment, le système de culbutage des wagons et les systèmes de convoyeur permettant d'acheminer le VTM, la chaux et la bentonite vers des silos d'entreposage de l'usine. Il en va de même pour les équipements de transport et de transbordement de la fonte granulaire au terminal maritime. D'autre part, les sources mobiles relatives à la circulation des trains, des camions, du locotracteur et autres équipements de chargement doivent également être représentées.

QC-33 L'initiateur doit fournir un diagramme d'écoulement complet et détaillé identifiant et numérotant les différents éléments mécaniques et les sources de bruit à considérer à l'étude sonore dont les sorties à l'atmosphère.

QC-34 L'initiateur doit fournir la description des scénarios diurne et nocturne d'exploitation à évaluer aux simulations sonores en considérant l'ensemble des activités projetées et en incluant également l'évaluation du bruit rayonné par l'enveloppe du bâtiment et ses ouvertures.

QC-35 L'initiateur doit fournir le tableau des spectres de puissances acoustiques des sources sonores à considérer telles que spécifiées aux fiches techniques du manufacturier. L'initiateur doit également fournir ces fiches techniques du manufacturier.

QC-36 L'étude acoustique présentée à l'annexe G ne tient pas compte de la contribution sonore des équipements mobiles sur le site du projet en période d'exploitation.

La Note d'instructions 98-01 (*Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*) précise que le « le bruit de la circulation de véhicules ou d'équipements mobiles sur le terrain d'une source fixe lui est imputable », ce qui signifie que les critères indiqués dans cette note d'instructions s'appliquent également aux sources de bruit mobiles sur le site du projet, telles que les véhicules à moteur et l'équipement de manutention. Comme indiqué à la page 3-18 du rapport principal, les sources mobiles liées à l'exploitation en condition normale de l'usine comprennent, entre autres, le train, le locotracteur requis pour déplacer les wagons sur le site, de même que les camions de transport et les chargeuses entre l'usine et le quai et pour l'approvisionnement en matières premières à l'usine.

Ces sources ne peuvent être dissociées des autres activités de l'usine. L'initiateur doit donc les intégrer en mettant à jour l'étude acoustique puis indiquer les mesures d'atténuation prévues en cas de dépassement des niveaux sonores, le cas échéant.

QC-37 L'initiateur doit fournir l'estimation de termes correctifs susceptibles d'être applicables dans le cadre des modélisations sonores.

QC-38 L'initiateur doit fournir les tableaux des contributions sonores des différents équipements en présence des mesures d'atténuation sonores projetées évaluées pour les différents scénarios diurnes et nocturne aux récepteurs sensibles considérés.

QC-39 L'initiateur doit reprendre les résultats des simulations sonores présentées au tableau V de l'étude sonore afin de préciser la valeur des contributions sonores aux différents récepteurs sensibles et non pas uniquement une indication sur la valeur éventuelle d'un dépassement, le cas échéant.

QC-40 Une modélisation pour les niveaux sonores projetés pour l'exploitation de l'usine est présenté à l'annexe G. Considérant que les différentes activités réalisées au Port de Grande-Anse sont audibles, avec peu d'atténuation sur de longues distances (plusieurs kilomètres) en raison de la présence de la rivière Saguenay et de ses montagnes, l'initiateur doit préciser si cet aspect a été considéré dans l'analyse de bruit. Dans le cas contraire, la modélisation des niveaux sonores doit être reprise en prenant cet aspect en considération.

QC-41 L'initiateur doit fournir les fiches techniques des silencieux et autres mesures d'isolation acoustiques à installer ainsi que les calculs d'atténuation sonores attribuables à ces équipements. L'initiateur doit également joindre la confirmation que des vérifications techniques ont été réalisées afin de s'assurer de l'adaptation adéquate des silencieux aux systèmes de dépoussiérage en raison d'éventuelles contraintes structurales, de pertes de charge ou de maintenance.

QC-42 Comme l'usine sera localisée en surplomb de la rivière Saguenay, l'initiateur doit décrire les mesures prises pour s'assurer que l'exploitation de l'usine de fonte ait des impacts au niveau sonore sur de longues distances le long du Saguenay, incluant la rive nord.

QC-43 À la section 12.2.3 « Climat sonore » du rapport principal, il est indiqué que les points de contrôle de mesure du climat sonore seront des récepteurs sensibles qui seront déterminés ultérieurement. Considérant que cette information est nécessaire pour bien évaluer l'impact du projet sur le climat sonore, l'initiateur doit préciser l'endroit où il prévoit établir les points de contrôle de mesure du climat sonore. Il est important que les récepteurs sensibles qui seront identifiés soient minimalement les récepteurs les plus susceptibles d'être impactés par le bruit, soit, par exemple, le secteur des résidences le long du rang St-Martin à l'est de l'intersection avec la route de l'Anse à Benjamin, le chalet au sud-ouest du site, les secteurs des résidences le long de la route de l'Anse à Benjamin et de l'Anse à Pelletier ainsi que le Parc Cap Jaseux.

QC-44 À la section 12.2.3 « Climat sonore » du rapport principal, l'initiateur présente un programme de suivi sonore succinct pour la phase d'exploitation du projet. Le protocole de suivi sonore préliminaire pour l'exploitation doit être bonifié et présenté. En ce sens, un document intitulé « Recommandations relatives à la préparation des protocoles d'échantillonnage du bruit des chantiers de construction et des sources fixes au sens de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit »,

préparé par le Ministère, se trouve en pièce jointe et présente des recommandations d'éléments d'informations à retrouver au programme de suivi sonore. L'initiateur doit également s'engager à déposer le programme de suivi sonore final pour l'exploitation, pour approbation par le Ministère, lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation liée à l'exploitation du projet.

QC-45 Un suivi sonore doit être effectué lors de la construction afin de vérifier le respect des lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel aux secteurs sensibles. L'initiateur doit présenter un protocole de suivi sonore préliminaire distinct pour la construction. En ce sens, un document intitulé «Recommandations relatives à la préparation des protocoles d'échantillonnage du bruit des chantiers de construction et des sources fixes au sens de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit», préparé par le Ministère, se trouve en pièce jointe et présente des recommandations d'éléments d'informations à retrouver au programme de suivi sonore. L'initiateur doit également s'engager à déposer le programme de suivi sonore final pour la construction, pour approbation par le Ministère, lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation liée à la construction.

5. GESTION DES EAUX DE LAVAGE DE LA MACHINERIE ET DES BÉTONNIÈRES

QC-46 Lors de la phase de construction de l'usine, il est prévu selon la section 3.5.1.10 du rapport qu'il n'y aura aucun véhicule ou engin qui sera lavé sur place, à l'exception des bétonnières ou autres équipement servant au transport ou au pompage du béton. Il est mentionné à la page 6-22 du rapport que les aires de stationnement, de lavage et d'entretien seront aménagées à plus de 60 m de tout cours d'eau.

L'initiateur doit s'engager à donner des précisions concernant les aires de lavage et d'entretien des équipements en plus de celles des bétonnières dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour la construction du projet.

QC-47 Dans le cas des bétonnières, il est prévu d'aménager une fosse de lavage filtrante avec une membrane géotextile à l'intérieur. Les résidus solides de béton seront déposés dans un conteneur à rebuts de construction.

L'initiateur doit s'engager à préciser, dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour la construction du projet, de quelle manière seront gérées les eaux provenant de la fosse de lavage filtrante des bétonnières et les exigences à respecter lesquelles devront être incluses au programme de suivi en construction si les eaux sont rejetées directement à l'environnement.

6. EAU POTABLE

QC-48 Selon les informations transmises par la Ville de Saguenay, le débit moyen pompé des puits de l'arrondissement de La Baie, pour l'année 2016, était de 526 m³/heure. À la page 3-21 du rapport principal, il est indiqué que les besoins en eau de procédé sont estimés à 350 m³/heure. Ceci représente environ 66 % du débit pompé en 2016.

- L'initiateur doit mentionner si le réseau de l'arrondissement de La Baie serait en mesure de répondre à la demande du projet sans compromettre les besoins en eau de la population;

- L'initiateur doit spécifier quelles seront les impacts à court et à moyen terme d'une telle augmentation de la demande en eau sur la nappe d'eau souterraine et sur la qualité de l'eau potable distribuée à la population.

QC-49 Les besoins en eau potable et de procédé proviendront de la ville de Saguenay et les volumes quotidiens sont estimés respectivement à 14,4 m³ et 8 400 m³. Il n'y aurait donc aucune installation de prétraitement de l'eau potable et de procédé à l'usine. L'initiateur doit s'engager à fournir les informations concernant la mise en place d'un compteur d'eau ou système de mesure du volume d'eau sur la conduite d'alimentation en eau de l'usine lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation pour l'exploitation du projet.

7. GESTION DES EAUX ET EAUX SOUTERRAINES

QC-50 À la page 12-4 du rapport principal, il est indiqué pour le programme de suivi environnemental des eaux souterraines : «un réseau de puits de surveillance devra être mis en place autour des installations à risques, lesquelles pourraient potentiellement modifier la qualité des eaux souterraines. Le réseau inclura des puits en amont et en aval du site industriel, les puits seront aménagés au roc. » L'initiateur doit fournir :

- Un plan de localisation des installations à risques incluant (sans s'y limiter) les éventuelles zones de stockage et les réservoirs ainsi que le bassin de sédimentation;
- un plan préliminaire de localisation des puits d'observation existants ou à construire qui constitueront le réseau de suivi.

QC-51 Les puits pour le suivi des eaux souterraines doivent être mis en place dès la période d'aménagement et l'échantillonnage doit commencer dès que possible.

- De ce fait l'initiateur doit s'engager à déposer un protocole de suivi des eaux souterraines, pour approbation par le Ministère, lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation pour la construction du projet, lequel doit comprendre, sans s'y restreindre, le plan final de localisation des puits d'observation existants ou à construire qui constitueront le réseau de suivi;
- l'initiateur doit également s'engager à réaliser au moins deux campagnes d'échantillonnage avant la mise en exploitation de l'usine. L'interprétation des futures données doit être réalisée à l'aide de la méthodologie de détection de tendance expliquée dans la version la plus récente du « Guide technique de suivi de la qualité des eaux souterraines ».

QC-52 À la page 41 de l'annexe A, l'initiateur recommande d'aménager un système de rétention des eaux de ruissellement à droite du dépôt de sel situé au coin nord-est du site. Un échantillonnage des eaux souterraines à proximité du dépôt de sel indique des concentrations élevées en chlorures.

- L'initiateur doit préciser la composition de ces sels de voirie;

- l'initiateur doit préciser si le dépôt de sel sera enlevé avant le début des travaux de construction et les moyens qui seront pris pour s'assurer que le dépôt de sel n'aura plus d'impact sur les eaux souterraines et de ruissellement.

QC-53 L'initiateur semble indiquer que les aires d'entreposage seront localisées à l'intérieur d'un bâtiment et sur une dalle de béton. Par contre, il est indiqué à la page 3-18 du rapport que les piles d'entreposage seront couvertes pour minimiser l'érosion éolienne.

L'initiateur doit confirmer si le projet prévoit des aires extérieures d'entreposage de matières premières, de sous-produit ou autres matières et, le cas échéant, préciser si elles seront étanches et le mode de gestion des eaux provenant de celles-ci.

QC-54 Les figures 3.6 et 3.7 présentent les bilans d'eau fraîche et d'eau recyclée de l'usine. Ces bilans ne sont pas assez détaillés. L'initiateur du projet doit fournir un bilan détaillé des eaux présentant les entrées et les sorties d'eau de l'ensemble des composantes de l'usine ainsi que les quantités d'eau estimées. Ce bilan doit comprendre, sans s'y restreindre, les eaux de ruissellement ainsi que l'utilisation de l'eau de procédé et de l'eau de refroidissement dans les deux principaux secteurs de l'usine incluant les pertes, les purges, les recirculations, les traitements, etc.

QC-55 Dans le tableau 4-2 à la page 4-17 du rapport principal, il est indiqué dans la dernière colonne que le parc à résidus sera envoyé. L'initiateur doit mentionner de quel parc à résidus il s'agit considérant qu'il ne s'agit pas d'un projet minier. Advenant qu'il y est réellement un parc à résidus, l'initiateur doit donner tous les détails de localisation et de conception de ce parc à résidus.

QC-56 L'acceptabilité d'un rejet à l'environnement aquatique est évaluée sur la base des objectifs environnementaux de rejet (OER). Ceux-ci définissent les concentrations et charges de contaminants qui peuvent être rejetées dans un plan d'eau tout en respectant les critères de qualité de l'eau dans le milieu. Lorsque l'effluent est rejeté dans un très petit cours d'eau, comme c'est le cas ici, aucune zone de mélange n'est consentie pour la dilution. Les OER à l'effluent correspondent alors aux critères de qualité de l'eau.

L'évaluation de l'impact du rejet sur le milieu aquatique doit être réalisée en comparant les caractéristiques attendues du rejet aux OER. Le niveau de préoccupation pour l'environnement des activités projetées pourra ainsi être évalué sur la base du nombre de paramètres qui dépassent les OER, de la fréquence des dépassements ou de leur amplitude. L'ensemble de ces éléments sera considéré lors de l'acceptabilité environnementale du projet afin de recommander, au besoin, les conditions pour sa réalisation ou son refus, comme indiqué dans le document sur les *Lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique* (MDDEP, 2008).

L'initiateur doit fournir une liste de tous les contaminants potentiels ainsi que les concentrations attendues à l'effluent avant et après traitement afin que les OER applicables à l'effluent du projet puissent être calculés dès que possible.

8. EAUX DE REFROIDISSEMENT ET DE PROCÉDÉ

QC-57 L'initiateur doit confirmer si les eaux de procédé sont ségréguées des eaux de refroidissement.

QC-58 L'initiateur doit préciser s'il y a une différence entre les eaux de procédé non-contaminées et les eaux de refroidissement.

QC-59 Les eaux de refroidissement constituent la majorité de l'eau utilisée sur le site (9 900 m³/h) et elles sont recirculées en circuit fermé avec alimentation en eau d'appoint (350 m³/h) pour compenser les pertes. L'initiateur mentionne que les échanges de chaleur sont réalisés dans des tours de refroidissement.

- L'initiateur doit mentionner quels produits chimiques sont utilisés pour prévenir la corrosion, l'entartrage et la prolifération de bactéries dans le système de refroidissement et présenter les fiches signalétiques de tous ces additifs;
- l'initiateur doit indiquer si des purges du système de refroidissement sont effectuées. Si oui, il doit préciser le débit de ces purges, les concentrations des additifs dans les purges, le traitement prévu et le mode de gestion de ces eaux.

QC-60 Peu d'informations sont fournies concernant les systèmes de refroidissement. L'initiateur doit préciser :

- à quelles étapes des procédés des systèmes de refroidissement sont requis;
- pour chacune de ces étapes, si le contact est direct ou indirect avec la matière à refroidir;
- si des matières en suspension seront présentes et devront être traitées dans l'eau à recirculer.

QC-61 Malgré qu'il est prévu à la page 3-22 du rapport principal que les eaux de procédé seront traitées et réintroduites au complet dans le procédé, il est mentionné au tableau 4-2 «Questions et préoccupations des parties prenantes» de la page 4-13 qu'il serait difficile de récupérer l'eau de procédé à 100%. À la section 3.5.2.7 du rapport principal, l'initiateur mentionne que le design du système de traitement des eaux de procédé et de refroidissement ne sera déterminé qu'à une étape ultérieure de l'ingénierie du projet. Toutefois, l'initiateur mentionne que l'unité de traitement serait constituée d'un épaisseur et d'une section pour ajuster la dureté et le pH.

- L'initiateur doit détailler le système de traitement proposé pour les eaux de procédé, les technologies qui seront utilisées, et le mode de gestion des eaux de refroidissement;
- l'initiateur doit également présenter les variantes pour ces technologies;
- l'initiateur doit préciser comment seront gérés les boues provenant des systèmes de traitement;
- l'initiateur doit préciser, le cas échéant, le volume des eaux, les caractéristiques, les exigences à respecter, le programme préliminaire de suivi ainsi que le point de rejet des eaux de procédé dans l'environnement, le cas échéant;

- advenant qu'il y ait un rejet d'eaux de procédé et de refroidissement à l'environnement, l'initiateur doit également préciser les équipements d'échantillonnage et de mesure du débit qui seront installés ainsi que la fréquence et la méthode utilisée pour la vérification des équipements.

QC-62 À la section 3.5.2.7 du rapport principal, l'initiateur mentionne qu'aucune eau de refroidissement ou de procédé ne sera rejetée à l'environnement. Cependant, ces eaux devraient nécessiter au minimum de procéder à des purges.

- L'initiateur doit préciser à quelle fréquence il y aura des purges des eaux de refroidissement et préciser quelles seront les quantités générées par ces purges. L'initiateur doit également préciser comment ces eaux de purge seront gérées;
- l'initiateur doit préciser le mode d'entretien des tours de refroidissement et préciser les produits chimiques qui seront utilisés;
- l'initiateur doit préciser à quelle fréquence il y aura des purges des eaux de procédé et préciser quelles seront les quantités générées par ces purges. L'initiateur doit également préciser comment ces eaux de purge seront gérées.

9. EAUX DE RUISSELLEMENT

QC-63 Il est prévu que tous les réservoirs de produits chimiques seront localisés à l'intérieure de l'usine. L'initiateur ne précise pas le détail de l'aménagement des aires de déchargement des camions citernes.

L'initiateur doit préciser de quelle manière seront gérées les eaux de ruissellement sur les aires de déchargement des camions citernes de produits chimiques et de produits pétroliers.

QC-64 L'initiateur mentionne que, durant les travaux de construction, les eaux de ruissellement seront collectées par des fossés et selon le cas, des méthodes de contrôle des matières en suspension, telles que des bassins de sédimentation, des digues et des barrières à sédiments seront utilisées.

- L'initiateur doit préciser si le bassin de sédimentation prévu lors des travaux de construction sera le même que pour la phase d'exploitation de l'usine;
- l'initiateur doit s'engager à préciser et détailler les moyens qui seront pris pour contrôler les eaux de ruissellement contaminées durant la phase de construction dans le cadre de la première demande de certificat d'autorisation pour la construction du projet.

QC-65 L'initiateur doit identifier les secteurs des eaux de ruissellement contaminées et non contaminées. L'initiateur doit ségréguer les eaux de ruissellement contaminées des eaux de ruissellement non contaminées, le cas échéant.

QC-66 L'initiateur doit décrire davantage le système de collecte et de gestion des eaux de ruissellement, notamment en détaillant le fonctionnement, l'utilisation de produits chimiques et la gestion prévue du bassin de sédimentation.

QC-67 L'initiateur stipule à la section 3.5.2.7 du rapport principal que le débit prévu à la sortie du bassin de rétention des eaux de ruissellement est de 21,3 m³/h. L'initiateur doit :

- expliquer comment ce débit a été estimé et de quelle façon il prend en compte la possibilité d'évènements climatiques extrêmes;
- indiquer si le rejet de l'effluent du bassin de sédimentation des eaux pluviales se fera à l'année ou uniquement en dehors des périodes de gel et estimer la variabilité mensuelle du débit de l'effluent en période de rejet;
- indiquer l'emplacement final du point de rejet du bassin de sédimentation des eaux de ruissellement sur une carte. En effet, à la section 6.4.3 du rapport principal, l'initiateur indique que l'effluent du bassin de sédimentation des eaux de ruissellement sera rejeté en deux points distincts, soit dans les parties amont des cours d'eau intermittents BR-02 et BR-05, de façon proportionnelle à leur superficie drainée, et ce, afin de respecter le plus possible le schéma d'écoulement actuel. Le Ministère est d'avis que le dédoublement des points de rejet à l'environnement pour des eaux de même qualité n'est pas souhaitable. Le fait de regrouper les deux effluents permettrait de simplifier le suivi à réaliser sur les effluents et de diminuer le coût des analyses subséquentes.

QC-68 L'initiateur doit préciser si un équipement de mesure du débit sera installé à la sortie du système de traitement des eaux de ruissellement. Si oui, l'initiateur doit préciser le type d'équipement, son installation ainsi que la fréquence et la méthode utilisée pour vérifier la précision de l'équipement.

QC-69 Il est mentionné à la section 3.5.2.7 du rapport principal que le système de traitement (bassin de sédimentation) des eaux de ruissellement visera l'atteinte des normes du tableau 3-6 et des objectifs de rejet du tableau 3-7 du rapport principal. Les valeurs du tableau 3-6 semblent correspondre à celles de la Directive 019 sur l'industrie minière. Une analyse exhaustive de la qualité attendue des eaux de ruissellement doit être effectuée compte tenu de l'utilisation industrielle du site, de la qualité des émissions atmosphériques et des différents sous-produits issus de la production du ferro vanadium qui seront entreposés sur place.

- L'initiateur doit spécifier la référence de chacun des objectifs de rejets et normes mentionnés aux tableaux 3-6 et 3-7 du rapport principal;
- concernant le tableau 3-6, l'initiateur doit fournir la provenance des valeurs proposées pour le thallium et le vanadium;
- l'initiateur doit modifier le tableau 3-6 afin que la valeur de 2 mg/l pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ du tableau 1 soit une exigence maximale instantanée et non une exigence moyenne mensuelle;
- l'initiateur doit préciser si tous les contaminants listés dans le tableau 3.7 sont susceptibles de se retrouver dans les eaux pluviales du site et, le cas échéant, préciser pourquoi il est mentionné que les eaux pluviales seront retournées au milieu naturel en ne respectant que les MES et la turbidité;

- les valeurs de ces deux tableaux sont différentes. L'initiateur doit spécifier si le système de traitement prévu permettra l'atteinte de la plus petite valeur pour chaque paramètre en période de construction et d'exploitation;
- l'initiateur doit fournir une liste de tous les contaminants potentiels, ainsi que les concentrations attendues à l'effluent d'eau pluviale avant et après traitement (bassin de sédimentation) en fonction de l'efficacité du système de traitement pour tous les paramètres pertinents.

QC-70 À la section 12.2.4 du rapport principal, l'initiateur précise que le suivi de la qualité de l'effluent du bassin de sédimentation des eaux pluviales consistera à vérifier si la turbidité et les teneurs en MES sont conformes. Toutefois, à cette même section, l'initiateur mentionne un autre suivi pour l'eau des fossés. Cette proposition de suivi est imprécise et insuffisante.

- Il est mentionné à la section 12.2.4 que pour l'eau des fossés, un suivi sera effectué une fois par mois pour les paramètres suivants : pH, conductivité, arsenic, cuivre, fer, nickel, plomb, titane, vanadium et zinc. En plus, des paramètres déjà présentés, les débits, les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, la toxicité aiguë et la toxicité chronique devront être intégrés au suivi mensuel (à l'exception des périodes de gel). Toutefois, la fréquence de caractérisation pour les deux types de toxicité pourra être ramenée à deux fois par an soit au printemps et à l'été. L'initiateur doit préciser si les eaux de fossés sont dirigées vers le bassin de sédimentation et si le suivi des fossés correspond au suivi à l'effluent du bassin de sédimentation;
- l'initiateur doit donc déposer un programme de suivi préliminaire des eaux de ruissellement lors de la phase de construction et d'exploitation. Le Ministère recommande au minimum un échantillonnage mensuel des eaux de ruissellement;
- considérant que les paramètres normés et les OER ne sont pas tous déterminés à ce stade-ci, l'initiateur doit s'engager à déposer, pour approbation par le Ministère, les programmes de suivi finaux des eaux de l'effluent du bassin de sédimentation en construction, dans le cadre de la première demande de certificat d'autorisation pour la construction, et en exploitation, lors de la première de certificat d'autorisation pour l'exploitation. Il est requis que l'effluent final avant le rejet aux cours d'eau récepteur soit également caractérisé.

10. QUALITÉ DES EAUX DE SURFACE

QC-71 À la section 6.5.1.1 du rapport principal, l'initiateur indique que la qualité de l'eau de surface a été caractérisée conformément au « Guide de caractérisation physico-chimique de l'état initial du milieu aquatique avant l'implantation d'un projet industriel (MDDELCC, 2015) ». Cependant, contrairement à ce qui est recommandé dans ce guide, l'initiateur n'a effectué qu'une seule campagne d'échantillonnage le 29 septembre 2016.

Comme il est mentionné dans le guide, l'échantillonnage devrait être effectué sur une base mensuelle pendant un minimum d'un an afin de couvrir la variabilité annuelle de la qualité physico-chimique. En raison de la présence de glace ou d'assèchement de cours d'eau intermittents, un minimum de 6 à 8 prélèvements, répartis à intervalles équivalents sur l'ensemble de la période d'échantillonnage, est considéré comme acceptable. Notons qu'il peut parfois être préférable de

limiter le nombre de stations d'échantillonnage et d'avoir plutôt une bonne représentativité de la variabilité annuelle.

L'initiateur doit donc procéder dès que possible à des caractérisations supplémentaires de la qualité de l'eau de son milieu récepteur de façon à satisfaire au guide du Ministère, puis spécifier quand il sera en mesure de les faire et de déposer les résultats au Ministère.

11. ENTREPOSAGE

QC-72 À la page 3-20 du rapport principal, il est mentionné que « des zones d'entreposage seront aménagées, et ce, pour toutes les MR (matières résiduelles) identifiées au registre. » L'initiateur stipule également à plusieurs endroits que de l'entreposage est prévu pour des matières premières, des sous-produits et des extrants du procédé (ex. : scorie de la fusion des boulettes, solides lessivés dans le procédé d'extraction du calciné). L'initiateur doit apporter des précisions sur toutes les aires d'entreposage extérieures (permanentes et temporaires), y compris, sans s'y limiter, celles pour toutes les matières résiduelles (ex. : scorie). De ce fait, l'initiateur doit fournir les précisions suivantes, sous forme de tableaux et figures lorsque possible:

- les détails de localisation;
- les détails de conception (ex. : surface imperméabilisée);
- les quantités maximales prévues;
- la nature des matières entreposées et leurs caractéristiques (ex. : matières résiduelles non dangereuses, matières résiduelles dangereuses, intrans, etc.)
- les modes de gestion de ces aires d'entreposage;
- les spécifications à savoir s'il s'agit de matière dangereuses ou non.

QC-73 L'initiateur mentionne que le procédé de précipitation du meta vanadate d'ammonium (MVA) nécessiterait l'ajout de sulfate d'ammonium à la solution claire du clarificateur. L'initiateur doit mettre à jour le tableau 3-2 à la page 3-3 du rapport principal afin d'y inclure les quantités annuelles estimées ainsi que le mode d'entreposage du sulfate d'ammonium.

QC-74 À la section 12.2.7 « Matières dangereuses résiduelles » du rapport principal, il est indiqué que la gestion des matières résiduelles dangereuses est réglementée et leur élimination et disposition doivent répondre aux normes du *Règlement sur les matières dangereuses*. Il est à noter que l'entreposage doit également être conforme au *Règlement sur les matières dangereuses*.

12. MATIÈRES PREMIÈRES, MATIÈRES RÉSIDUELLES NON-DANGEREUSES ET DANGEREUSES

QC-75 Une liste des matières premières ou sous-produits est présentée aux tableaux 3-2 et 11-1 du rapport principal. Pour chacun des produits, l'initiateur doit identifier si ces matières sont dangereuses ou non au sens du *Règlement sur les matières dangereuses* et préciser les mesures de confinement qui seront mises en place pour éviter toute fuite ou déversement à l'environnement dans le cas où des matières dangereuses sont présentes. L'initiateur doit également fournir les analyses qui ont été effectuées et ses résultats pour réaliser la classification des matières résiduelles.

QC-76 L'initiateur doit fournir une mise à jour du tableau 3-4 « Matières résiduelles générées par le procédé » du rapport principal en précisant les matières dangereuses et non dangereuses au sens du *Règlement sur les matières dangereuses*, les mesures de confinement dans le cas où des matières résiduelles dangereuses sont présentes et la quantité maximale pouvant être entreposée sur le site. L'initiateur doit également fournir les analyses qui ont été effectuées et ses résultats pour réaliser la classification des matières résiduelles.

QC-77 L'initiateur doit indiquer si des mesures de confinement pour éviter la contamination des sols et des eaux de surface et souterraines en cas de fuite ou de déversement sont prévues aux aires d'approvisionnement de carburant. Dans l'affirmative, l'initiateur doit préciser ces mesures.

QC-78 À la section 3.2.4 du rapport principal, l'initiateur mentionne que la scorie produite à la suite de la fusion des boulettes sera refroidie et entreposée temporairement sur le site. L'initiateur doit préciser si les scories seront concassées avant d'être prises en charge par des entrepreneurs.

QC-79 À la section 3.2.6.3 du rapport principal, il est fait mention qu'une partie des solides lessivés dans le procédé d'extraction du calciné est disposée dans un site d'entreposage. L'initiateur doit préciser si ces solides sont des matières résiduelles dangereuses ou non dangereuses puis préciser s'il s'agit d'un entreposage permanent ou non. Advenant que le site d'entreposage est temporaire, l'initiateur doit spécifier comment seront gérés ces solides suite à l'entreposage.

QC-80 À la section 3.5.2.4 du rapport principal, il est mentionné que les sous-produits de la purification de la scorie de vanadium seront vendus comme matière première ou envoyés au rebut. En ce sens, le tableau 3-4 dresse la liste de ces sous-produits et le tonnage annuel généré.

- Bien que l'initiateur s'engage à favoriser la hiérarchie des 3RV, il doit préciser le mode de gestion et les usages possibles préconisés en fonction de tous les types de matières résiduelles non dangereuses, comprenant celles présentées à la section 3.5.2.4 du rapport principal;
- pour toutes les matières résiduelles que l'initiateur souhaite valoriser, comprenant celles présentées à la section 3.5.2.4 du rapport principal, ce dernier doit décrire les avenues de valorisation actuellement envisagées et spécifier si ces matières ont déjà des preneurs;

- l'initiateur doit noter, entre autres concernant les scories de titane, que le Ministère utilise le « Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction » pour l'évaluation de ces matières et que la valorisation doit être encadrée par un certificat d'autorisation. L'initiateur doit s'assurer que l'entreprise réceptrice est autorisée à recevoir ces matières résiduelles. À noter que la présence de vanadium dans le procédé doit être prise en compte lors de l'évaluation des possibilités de valorisation;
- il est mentionné à la section 3.2.6.6 du rapport principal que le sulfate d'ammonium sera réutilisé dans le procédé ou vendu comme engrais. L'initiateur doit prendre en note que pour être vendu comme engrais, des documents (lettre de non-objection, document d'enregistrement ou avis de produit exempté) doivent être obtenus auprès de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, sinon un certificat d'autorisation du Ministère est nécessaire. Le Ministère utilise le « Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes pour l'encadrement de cette activité »;
- l'initiateur doit prendre note que pour la gestion des matières résiduelles non dangereuses, lorsqu'il y a valorisation (3RV), le Ministère utilise différents guides ou lignes directrices publiés sur son site Internet. Le Règlement sur l'enfouissement et l'incinération encadre, quant à lui, les activités d'élimination;
- l'initiateur mentionne que les sous-produits seront vendus comme matière à valoriser ou envoyés aux rebuts par une firme spécialisée si Métaux Blackrock ne trouve pas de preneur. Dans le cas où la valorisation de ces résidus s'avérerait difficile et considérant les quantités importantes de résidus générés, l'initiateur doit identifier et démontrer qu'un autre type de disposition est possible et viable (ex. : s'assurer qu'un lieu autorisé est en mesure de recevoir la quantité totale de ces matières). Il est important que ces matières puissent être disposées de manière à éviter toute accumulation spéculative. Advenant que l'initiateur a démontré que la disposition de ces matières résiduelles dans un lieu autorisé est possible, il doit prendre l'engagement que cette avenue sera utilisée si aucune valorisation n'est possible.

QC-81 Pour les résidus de bétonnières, abordés à la section 3.5.1.2 du rapport principal, et autres résidus de béton, brique et asphalte, l'initiateur doit prendre note que l'utilisation de ces résidus est encadrée par les « Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et des résidus du secteur de la pierre de taille ».

QC-82 Le diagramme d'écoulement de l'annexe D ne présente pas toutes les matières résiduelles énumérées à la section 3.5.2.4 du rapport principal et certaines valeurs ne sont pas identiques. L'initiateur doit reprendre le diagramme d'écoulement de l'annexe D et le tableau afin d'y inclure toutes les matières résiduelles et les bonnes valeurs.

QC-83 Pour les activités de fermeture présentées à la section 3.5.3 du rapport principal, l'initiateur doit prendre note que le Ministère utilise le « Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement » comme référence.

QC-84 En regard de l'utilisation de produits pour abattre la poussière présenté dans les mesures d'atténuation à l'annexe O, l'initiateur doit prendre note que le Ministère ne juge acceptable pour l'environnement que les produits certifiés conformes par le Bureau de normalisation du Québec à la norme BNQ 2410-300. De plus, le Ministère ne fait pas l'approbation des fondants. De ce fait, l'initiateur doit s'engager à n'utiliser que des abats-poussière conformes à la norme BNQ 2410-300 et à ne pas utiliser de fondants.

13. MAMMIFÈRES ET HABITATS

QC-85 Concernant la page 7-19, l'initiateur doit spécifier et apporter des précisions sur le pourquoi il juge que la présence de la chauve-souris nordique (*Myotis septentrionalis*), espèce à statut particulier, est peu probable.

QC-86 À la page 7-20, concernant le castor, l'initiateur ne propose aucune mesure d'atténuation en phase d'aménagement et de construction alors qu'il y a présence de colonies actives. Il serait nécessaire que les colonies soient capturées, idéalement lorsque les jeunes sont mobiles pour s'assurer de tous les capturer. L'initiateur doit conséquemment présenter les mesures prévues à cet égard.

QC-87 Concernant la page 7-26, la mesure d'atténuation pour les mammifères et les oiseaux portant sur la période de restriction pour le déboisement et la préparation de terrain débute le 1^{er} mai pour les mammifères (chiroptères) et le 1^{er} avril pour la faune aviaire, et se termine le 15 août dans les deux cas. La même date doit être choisie pour cette mesure d'atténuation pour les deux groupes d'espèces puisqu'il s'agit des mêmes travaux.

L'initiateur mentionne que cette mesure d'atténuation sera appliquée si l'échéancier du projet le permet. Toutefois, l'inventaire faunique n'a pas été réalisé dans une période propice permettant de confirmer ou d'infirmer la présence des espèces aviaires et chiroptères à statut identifiées comme potentiellement présentes dans la zone d'étude restreinte (voir annexe A de l'étude d'impact, section 3.3, Avifaune, page 107). Comme la présence d'espèces à statut est probable en l'absence de preuve du contraire, l'initiateur doit s'engager à ne pas effectuer de travaux de déboisement et de préparation de terrain dans la période de restriction qui est du 1^{er} avril au 15 août.

QC-88 À la page 7-40, l'initiateur prévoit comme mesure d'atténuation pour les milieux humides que les travaux seront effectués, si possible, sur sols gelés ou en période de faible hydraulicité, et que « on évitera si possible de remblayer ou creuser les sols tôt au printemps ou tard à l'automne. » Plusieurs milieux humides impactés par le remblaiement sont situés en bordure des cours d'eau, MH1, MH4, MH5 et MH6. Ces milieux (cours d'eau, étangs et milieux humides) peuvent héberger de l'herpétofaune en hibernation. Or, la réalisation de ces travaux en période hivernale ne permettrait pas aux individus présents de se déplacer lors de la réalisation des travaux.

Il serait pertinent de réaliser les travaux de déboisement et de préparation de terrains pour MH1, MH4, MH5 et MH6 lorsque toutes les espèces sont mobiles et après les périodes de reproduction, c'est-à-dire à partir du 15 août jusqu'au début de l'automne. Toutefois, il est tout de même nécessaire de viser la conservation des milieux humides en périphérie.

L'initiateur doit mentionner s'il est possible d'intégrer cette mesure d'atténuation à son échéancier.

QC-89 Concernant la section 7.5.1 du rapport principal, des cours d'eau et des milieux humides présentant une connectivité hydrologique avec des cours d'eau seront détruits par le projet. Un inventaire ichtyologique a été réalisé en septembre 2016 par l'initiateur lors d'une journée. Au courant de cette journée, aucun poisson n'a été capturé. Toutefois, afin de déterminer s'il y a un habitat du poisson ou pas, l'initiateur doit définir les habitats de poisson en fonction de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) puis présenter les résultats.

QC-90 À la section 7.5.1 du rapport principal, la qualité des habitats du poisson touchés par les travaux est évaluée en considérant les besoins de l'omble de fontaine. Étant donné la proximité de la rivière Saguenay, dont l'embouchure se situe à environ 1,3 km en aval de la zone des travaux, l'initiateur doit également évaluer le potentiel de présence des espèces retrouvées dans la rivière Saguenay et la qualité des habitats touchés pour ces espèces, à moins qu'un obstacle permanent infranchissable par le poisson soit présent entre l'embouchure de la rivière Saguenay et la zone des travaux. L'initiateur doit présenter ces résultats. À noter que les ouvrages anthropiques ainsi que les obstacles naturels temporaires (ex.: barrage de castor, embâcles ou étangs) ne sont pas considérés comme des obstacles infranchissables.

QC-91 À la section 5.3.1.1 du rapport principal, l'initiateur indique que pendant la phase d'aménagement et de construction, des ponceaux seront mis en place pour franchir certains ruisseaux. L'initiateur doit préciser la localisation de ces ponceaux, les conditions de libre passage du poisson au droit des ponceaux projetés, la qualité et la quantité d'habitats pour le poisson en amont de ces ponceaux ainsi que leur conception.

QC-92 À la mesure 8 de l'annexe O, l'initiateur prévoit la remise en état des lieux à l'aide de revégétalisation par ensemencement seulement. La plantation d'arbres également, notamment en périphérie, permettrait de réduire les impacts sur la faune aviaire et la faune en général, en atténuant par exemple l'augmentation de la température localement en raison du déboisement effectué. L'initiateur doit s'engager à également prévoir de la plantation d'arbres, notamment en périphérie, lors de la remise en état des lieux.

QC-93 Afin d'éviter la destruction des deux populations de matteucie fougère-à-l'autruche, l'initiateur doit mentionner s'il compte les déplacer en dehors de la zone des travaux.

QC-94 Concernant la section 3.3.1.3 de l'annexe A, l'initiateur doit expliquer pourquoi les stations d'écoute pour l'avifaune sont exclusivement localisées à proximité du chemin du quai Marcel Dion.

QC-95 À la page 7-43 du rapport principal, le béluga n'apparaît pas à la section 7.7. Comme il s'agit d'une espèce à statut, elle devrait aussi y apparaître puisque les impacts du transport maritime sont aussi discutés dans l'étude d'impact. L'initiateur doit apporter les correctifs.

QC-96 Tel que précisé par l'initiateur à la page 7-23 du rapport principal, des études sont actuellement en cours sur le dérangement occasionné par le bruit de la navigation sur les mammifères marins. Ces études devraient mener à des recommandations de mesures visant à réduire ou minimiser le dérangement pour ces espèces. L'initiateur doit s'assurer que ces recommandations volontaires ou légales soient mises en œuvre par les navires marchands qui seront utilisés dans le cadre du présent projet.

QC-97 Aux pages 7-22 et 10-7 du rapport principal, l'initiateur mentionne que le béluga (*Delphinapterus leucas*) est qualifié d'espèce en voie d'extinction. L'initiateur doit prendre note que le statut de l'espèce sur le plan de la Loi sur les espèces en péril est plutôt en voie de disparition, alors qu'au Québec, son statut est vulnérable (Loi sur les espèces menacées et vulnérables).

QC-98 À la page 10-7 du rapport principal, l'initiateur fait référence à une estimation de 460 bateaux par année pour 2020, telle que présentée dans l'étude d'impact réalisée dans le cadre de l'évaluation du projet de Port Saguenay en rive nord. Or, cette estimation ne tenait pas compte de l'actuel projet de Métaux BlackRock considérant son démarrage incertain. Il y aurait donc lieu de lire 485 bateaux plutôt que 460. De ce fait, l'initiateur doit confirmer que la part de l'actuel projet dans le trafic maritime estimée pour 2020 serait plutôt de 5,2 %.

QC-99 L'initiateur doit préciser si des démarches ont été déployées pour établir une synergie avec d'autres entreprises nécessitant le transport maritime afin que les navires destinés au transport des produits arrivent chargés au quai de Grande-Anse. Si oui, l'initiateur doit décrire ces démarches. Si non, l'initiateur doit mentionner s'il a l'intention de faire des démarches en ce sens.

QC-100 Concernant les sections 7.2.4 et 10.3.5 du rapport principal, l'initiateur doit détailler, analyser et présenter les impacts dus par l'augmentation du trafic maritime causé par le présent projet, en répondant aux éléments énumérés ci-dessous, puis présenter les mesures d'atténuation qui en découlent :

- préciser le type de navire utilisé pour l'expédition de la fonte brute;
- préciser les informations générales quant aux risques de collision entre le type de navire utilisé et les bélugas;
- préciser le calendrier de transport projeté. Il est à noter que la répartition au cours de l'année des activités de transport liées au projet et à celles des autres projets actuels et projetés dans la région pourrait influencer les impacts de la navigation sur les mammifères marins;
- présenter les impacts sur le milieu sonore des bélugas en considérant leur capacité auditive ainsi que les niveaux sonores ambiants de son habitat essentiel (voir notamment McQuinn et coll. 2011¹). Les éléments suivants doivent être pris en compte dans cette analyse des impacts sur le milieu sonore des bélugas :
 - les fréquences et les niveaux sonores attendus pour le type de navire utilisé (ex. : Simard et coll., 2016², présente une analyse des niveaux de bruits émis par différents types de navires commerciaux transitant dans le Saint-Laurent);

¹ McQuinn, I. H., Lesage, V., Carrier, D., Larrivée, G., Samson, Y., Chartrand, S., ... & Theriault, J. (2011). A threatened beluga (*Delphinapterus leucas*) population in the traffic lane : Vessel-generated noise characteristics of the Saguenay – St-Lawrence Marine Park, Canada. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 130(6), 3661-3673.

² Simard, Y., Roy, N., Gervaise, C., & Giard, S. (2016). Analysis and modeline of 255 source levels of merchant ships from acoustic observatory along St. Lawrence Seaway. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 140(3), 2002-2018.

- ces impacts doivent être présentés en fonction des seuils de bruit généralement admis pour évaluer la perte d'audition temporaire et permanente, ainsi que les changements comportementaux chez les cétacés;
- l'initiateur mentionne que le projet va nécessiter l'utilisation d'environ 25 bateaux par année, soit environ deux bateaux par mois. Les impacts du projet sur le béluga doivent être évalués en tenant compte de la désignation spatio-temporelle de l'habitat essentiel du béluga des mois de juin à octobre;
- le programme de rétablissement du béluga³ précise qu'un environnement sonore adéquat (< 120 dB sources continues) est identifié comme une des composantes de l'habitat essentiel du béluga. Cette composante est importante et doit être prise en compte dans l'évaluation des effets du bruit lié à la navigation sur cette espèce en péril.

14. TRANSPORT ROUTIER

QC-101 L'initiateur doit détailler et élaborer les nuisances que pourraient occasionner l'augmentation du débit routier en exploitation abordée à la page 8-21 du rapport principal. Dans le cadre de cette élaboration, l'initiateur doit :

- spécifier les quantités de matières résiduelles (réf. page 4-11 du rapport principal) qui seront transportées à l'extérieur du site, évaluer le nombre de camions et véhicules lourds nécessaires à leur transport;
- quantifier les déplacements de camions et véhicules lourds pour toutes les activités en exploitation;
- mentionner quels seront les chemins empruntés.

QC-102 Concernant la page 8-22 du rapport principal, l'initiateur doit mentionner si des modifications sur les dispositifs de contrôle seront nécessaires avec l'augmentation du débit routier (ex. : modification des feuilles de minuterie ou phasage des feux de circulation, ajout de voie de virage à gauche ou à droite, etc.).

QC-103 À la page 8-26 du rapport principal, l'initiateur mentionne qu'il y aura une section d'achalandage accrue sur le réseau routier entraînant des désagréments pour les usagers pendant la phase de construction. L'initiateur mentionne également que la moitié des travailleurs feront du covoiturage. Cette pratique ne semble pas répandue au Saguenay.

- L'initiateur doit préciser les incitatifs qui seront mis en place pour assurer le succès de cette mesure d'atténuation (ex. : des activités de sensibilisation ou l'utilisation d'outils pour faciliter le jumelage entre covoitureurs (ex. : babillard électronique, groupe Facebook, etc.) et s'engager à respecter ces incitatifs;

³ MPO (2012). Programme de rétablissement du béluga (*Delphinapterus leucas*), population de l'estuaire du Saint-Laurent au Canada, Série de Programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril, Pêches et Océans Canada, Ottawa, 93 + XI p.

- l'initiateur doit réévaluer le nombre de passages qui sera nécessaires suite à l'application du covoiturage.

QC-104 L'initiateur a mentionné qu'il n'écarte pas la possibilité que le transport des intrants entre Chibougamau et La Baie serait fait par camion au lieu du train. De ce fait, l'initiateur doit préciser quel serait la quantité de camions et le trajet préconisé puis évaluer les impacts associés à ce transport (ex. : GES, émissions atmosphériques, bruit, etc.).

15. TRANSPORT DES PRODUITS FINIS AU PORT

QC-105 La fonte brute et d'autres sous-produits qui seront produits seront expédiés aux clients par navire.

- L'initiateur doit préciser quelles seront les matières qui seront expédiées par bateau.
- L'initiateur doit préciser si c'est Métaux Blackrock ou l'Administration portuaire qui prendra en charge le transport des matières de l'usine jusqu'au quai.
- L'initiateur doit préciser si de l'entreposage est prévu au quai et mentionner si cet entreposage, le cas échéant, est sous la responsabilité de Métaux Blackrock ou de l'Administration portuaire. L'initiateur doit également apporter des précisions sur ce mode d'entreposage afin de limiter les contaminants à l'environnement (eaux ferreuses).

16. GAZ À EFFET DE SERRE

QC-106 Selon l'initiateur, les émissions annuelles de GES de l'usine sont estimées à 356 000 tonnes en CO₂ équivalent, soit 307 000 tonnes d'émissions de procédé fixe et 49 000 tonnes d'émissions de combustion. L'initiateur doit prendre en note que cet établissement sera assujéti au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre (SPEDE) puisque ces émissions annuelles de GES seront supérieures au seuil de 25 000 tonnes en CO₂ équivalent.

QC-107 L'initiateur mentionne, entre autres, avoir choisi d'utiliser du gaz naturel au lieu du charbon comme agent réducteur et avoir privilégié l'utilisation d'équipements électriques. Pour les équipements utilisant du gaz naturel ou d'autres combustibles fossiles, l'initiateur doit indiquer quelles solutions permettant de réduire les émissions de GES sont considérées en indiquant, le cas échéant, pourquoi elles n'ont pas été retenues.

QC-108 Dans le contexte où le Québec a comme cible de réduire ses émissions de GES de 37,5% en 2030 par rapport à 1990, l'initiateur doit démontrer toutes les autres options évaluées afin de réduire ses émissions et indiquer, le cas échéant, pourquoi elles n'ont pas été retenues. Il doit également évaluer quels sont les projets de réduction possibles des émissions de GES à moyen et long terme.

17. MILIEUX HUMIDES ET HYDRIQUES

QC-109 Seule la note finale et globale de la valeur écologique de chaque milieu humide est présentée. L'initiateur doit fournir un tableau qui permet de comprendre, pour chaque milieu humide, le pointage qui a été attribué pour chacun des critères considérés dans la méthode de détermination de la valeur écologique présentée à l'annexe P.

QC-110 Concernant la méthode présentée à l'annexe P, certaines parties du document réfèrent à des données relatives à la région de la Côte-Nord, et non du Saguenay–Lac-Saint-Jean. L'initiateur doit effectuer les corrections qui s'imposent en lien avec le projet présenté.

QC-111 Concernant l'inventaire des cours d'eau, ceux-ci doivent être identifiés selon les critères du Ministère, c'est-à-dire, selon la Fiche d'identification des milieux hydriques et riverains. L'initiateur doit préciser si les cours d'eau ont été identifiés suivant cette fiche.

QC-112 En ce qui concerne la valeur écologique des cours d'eau, il semble que celle-ci a été calculée uniquement sous l'angle du potentiel d'habitat du poisson. Or, d'autres critères développés dans le cadre d'autres projets à grande empreinte sur les milieux naturels, justement par la firme WSP, permettent d'évaluer cette valeur avec plus de justesse. L'initiateur doit spécifier pour quelle(s) raison(s) ces autres critères n'ont pas été utilisés.

QC-113 L'initiateur doit présenter le bilan des pertes pour chaque cours d'eau impacté directement et indirectement en superficie du littoral, en superficie de bandes riveraines perdues et selon la valeur écologique.

QC-114 À la page 7-11 du rapport principal, dans la section « Description de l'impact résiduel », l'initiateur mentionne : « Par ailleurs, l'aire du projet a été optimisée afin d'éviter le complexe de milieux humides au sud de l'usine projetée ».

- L'initiateur doit spécifier de quel complexe il est question et quels sont concrètement les efforts d'évitement (et de minimisation) des milieux humides présents en transmettant un texte argumentaire démontrant de quelle façon les étapes « éviter » et « minimiser » ont été prises en considération dans l'élaboration du projet.
- Le cas échéant, l'initiateur doit présenter quels scénarios alternatifs ont été étudiés et qui auraient permis un évitement complet des milieux humides présents. L'initiateur doit fournir les plans de ces scénarios alternatifs ou de moindres impacts.

QC-115 En termes d'impacts indirects, il n'est pas clair si les modifications de l'hydrologie du site qui découleront nécessairement du terrassement du site de l'usine (incluant sans doute l'aménagement de fossés périphériques en bas de talus) ont été prises en considération dans le calcul des pertes indirectes de fonctions écologiques des milieux humides et hydriques à l'extérieur de la zone d'étude.

L'initiateur doit évaluer la manière d'assurer le statu quo en termes d'apport d'eau vers ces milieux, et donc, d'assurer la pérennité, notamment de MH11, MH12, Br-05, BR-01 et Br-02. Pour bien minimiser ces impacts, cette évaluation doit être faite à l'aide de calculs hydrologiques et des limites fines des sous-bassins versants de Br-05 et Br-01.

QC-116 Les mesures d'atténuation suggérées à la page 7-11 pour minimiser les impacts sur les milieux humides sont insuffisantes. En effet, les milieux sensibles en périphérie des travaux seront vulnérables aux éléments suivants : aires d'entreposage temporaire, chemins d'accès, etc. L'initiateur doit préciser des mesures concrètes afin que ces milieux ne soient pas perturbés, au-delà de dire qu'il faut «conserver les conditions de drainage», à commencer par un balisage visuel des limites de ces milieux par un professionnel compétent, pour que l'entrepreneur puisse ensuite élaborer un plan d'action de l'environnement tenant compte de ces contraintes.

QC-117 L'initiateur démontre la perte directe et indirecte de milieux humides de valeur écologique de très faible à faible de 7,85 ha et la perte de 310 m de cours d'eau représentant une superficie de 850 m² (sans compter la perte attribuable aux bandes riveraines). L'initiateur doit fournir un plan de compensation pour la perte de ces milieux humides et des cours d'eau. La compensation financière est possible suivant, pour le moment, les exigences présentées à l'annexe 1 de la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* (LCMHH) et les mesures transitoires de cette dite loi. Sinon, la compensation devra comprendre des travaux de restauration de milieux humides et de cours d'eau ou de création de milieux humides selon le deuxième alinéa de l'article 64 de la LCMHH.

En ce sens, l'initiateur doit préciser le type de compensation choisi et présenter un engagement à présenter le plan de compensation final pour approbation par le Ministère dans le cadre de la première demande de certificat d'autorisation découlant du décret, soit celui qui comprendra le déboisement et/ou le remblayage des milieux humides et des cours d'eau. Dans le cas où la compensation financière des milieux humides et des cours d'eau est choisie, l'initiateur doit fournir une évaluation foncière du terrain ou un compte de taxes afin de pouvoir estimer le montant de la compensation.

QC-118 L'initiateur doit mentionner s'il peut envoyer le plan de compensation des milieux humides et des cours d'eau aux communautés autochtones lorsqu'il sera envoyé au Ministère.

18. ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)

QC-119 L'initiateur mentionne à la page 7-14 du rapport principal qu'il y a la présence de l'alpiste roseau, une EEE, à proximité des milieux humides MH5 et MH6. L'initiateur mentionne qu'afin de diminuer leur propagation, il exigera de l'entrepreneur qu'il nettoie les engins d'excavation avant et après la réalisation des travaux afin d'éliminer la boue et les fragments de plantes. De plus, il va demander à l'entrepreneur d'ensemencer rapidement à la fin des travaux, avec un mélange de semences approprié, les sols perturbés afin de limiter l'établissement d'EEE. En plus de ces mesures d'atténuation prévues, l'initiateur doit s'engager à :

- dans la mesure du possible, commencer les travaux dans les secteurs non touchés par l'apiste roseau, puis terminer par les secteurs touchés. Si les travaux dans les secteurs touchés sont faits avant ou pendant, l'initiateur doit s'engager à nettoyer la machinerie après les travaux dans les secteurs touchés, c'est-à-dire, avant les travaux dans les secteurs non-touchés également;
- faire le nettoyage dans des secteurs non propices à la germination des graines, à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et d'espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (EFMVS);
- éliminer les déchets résultants du nettoyage;
- délimiter les EEE afin de faciliter la gestion des sols contenant des EEE;
- éliminer tous les déblais touchés par des EEE et les reste de végétaux en les acheminant à un lieu d'enfouissement technique autorisé ou en les enfouissant sur place, dans des secteurs qui feront l'objet d'excavation lors des travaux, puis recouverts d'au moins 1 m de matériel non touché. L'enfouissement doit être fait à au moins 50 m des cours d'eau, des plans d'eau, des milieux humides et des EFMVS;
- utiliser des remblais exempts de EEE;
- végétaliser les sols perturbés rapidement, en priorisant l'usage d'espèces indigènes bien adaptées au milieu. S'il n'est pas possible d'utiliser des espèces indigènes, il faut s'assurer qu'aucune EEE n'est utilisée;
- deux ans après la fin des travaux, effectuer le suivi des EEE qui se seraient établies suites aux travaux puis acheminer au Ministère un fichier de forme de coordonnées et l'abondance des EEE.

19. DÉBLAIS ET REMBLAIS

QC-120 L'initiateur doit présenter davantage l'information relativement aux déblais et remblais (volume, provenance, transport, entreposage, réutilisation et élimination).

20. NEIGES USÉES

QC-121 La gestion des neiges usées ne semble pas être abordée dans l'étude d'impact alors que ces dernières peuvent être notamment contaminées par les opérations de l'usine. L'initiateur doit préciser ce qui est prévu pour la gestion des neiges usées de manière à éviter que les eaux de ruissellement générées lors de la fonte se retrouvent à l'environnement sans un traitement adéquat.

QC-122 L'initiateur doit proposer un programme de suivi préliminaire des neiges usées pour suivre notamment les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et les métaux dans les neiges.

21. MILIEU BIOLOGIQUE

QC-123 Au tableau 5.2, à la matrice des interrelations entre les sources potentielles d'impacts du projet et les composantes du milieu récepteur, l'initiateur mentionne que la gestion des matières premières et du projet fini n'a pas d'interaction avec les composantes du milieu biologique. L'initiateur doit expliquer pourquoi il a indiqué qu'il n'y a pas d'interaction. Advenant qu'il y ait des interactions, l'initiateur doit les détailler.

22. ACTIVITÉS D'INFORMATION ET DE CONSULTATION

QC-124 Aux pages 4-21 et 4-22 du rapport principal, il est mentionné que des rencontres de discussion étaient prévues au cours de l'été 2017 afin de présenter aux parties prenantes les résultats de l'ÉIE et les mesures d'atténuation prévues pour limiter les impacts du projet. D'autres rencontres avec des parties prenantes qui n'avaient pas été ciblées au départ étaient également envisagées, notamment avec la MRC du Fjord-du-Saguenay.

À titre informatif, et tel que demandé à la section 1.2 de la directive, l'initiateur doit déposer un compte rendu de ces rencontres additionnelles, comprenant les renseignements suivants : liste des participants (nombre et milieux représentés), dates des rencontres, information transmise aux participants et leurs réactions (questions, commentaires, préoccupations), ainsi que les réponses données à ceux-ci, s'il y a lieu.

23. IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES

QC-125 Aux sections 8.4.2 et 8.4.3 du rapport principal, l'initiateur précise quelles mesures d'atténuation seront mises en œuvre lors des phases de construction et d'exploitation afin de limiter les impacts sur l'utilisation du territoire et sur la qualité de vie des résidents et des villégiateurs situés à proximité du site de l'usine. Il prévoit notamment :

- établir un plan de communication afin d'informer la population de Saguenay, les utilisateurs du territoire, les Premières Nations, les autorités municipales et les intervenants du milieu sur les mesures et les moyens mis en œuvre pour protéger l'environnement et limiter les nuisances;
- mettre en place un système de traitement des plaintes et des commentaires, un registre et des moyens pour effectuer le suivi de ces plaintes (ÉIE, p. 8-20).

Afin d'assurer une communication adéquate avec la population concernée et un suivi efficace des plaintes suscitées par le projet, s'il y a lieu, l'initiateur doit préciser quelles méthodes d'information il prévoit utiliser dans le cadre de son plan de communication et fournir une description plus détaillée du système de traitement des plaintes et des commentaires (moyens de transmission mis en place, procédure de traitement et de suivi des plaintes, etc.).

QC-126 L'initiateur a rencontré des communautés autochtones afin de leur présenter son projet et de connaître leurs préoccupations. Les préoccupations générales des communautés portaient sur le transport ferroviaire et maritime de même que sur les emplois. L'initiateur doit préciser comment il a tenu compte des préoccupations transmises par les communautés autochtones lors des rencontres.

QC-127 À la page 8-30 du rapport principal, l'initiateur indique que le site même de l'usine contient une zone à fort potentiel archéologique préhistorique (champ en friche au sud-ouest). L'initiateur mentionne à la page 8-31 qu'il procédera à des inventaires archéologiques préalablement aux travaux de construction. L'initiateur doit préciser s'il a l'intention de faire participer les communautés autochtones aux travaux d'inventaires archéologiques et, si oui, de quelle façon il compte s'y prendre. L'initiateur doit également mentionner s'il peut envoyer les éventuels rapports d'inventaires archéologiques concernant le présent projet aux communautés autochtones.

QC-128 À l'annexe 16 de l'annexe A, il est précisé que l'espace résiduel du secteur B qui n'est pas compris dans une des trois zones de potentiel archéologique (B1-2-3) est considéré à potentiel archéologique faible. L'initiateur doit préciser les variables ayant déterminées que l'espace résiduel est catégorisé à potentiel faible.

24. INTÉGRATION AU PAYSAGE

QC-129 À la page 4-13 du rapport principal, des préoccupations sont exposées provenant d'organismes environnementaux et de l'Association Touristique Régionale concernant le paysage. L'initiateur mentionne que ces préoccupations sont non applicables à son projet. Toutefois à l'annexe O, l'initiateur présente des mesures d'atténuation pour l'intégration du projet au paysage, soit les mesures 6 à 8 et 32 à 37. L'initiateur doit bonifier les mesures d'atténuation pour l'intégration au paysage en ajoutant, sans s'y restreindre, le choix des couleurs et de la hauteur des différentes structures pour atténuer les impacts visuels. L'initiateur doit également préciser si le schéma d'aménagement de Saguenay doit être modifié et les démarches prévues en ce sens, le cas échéant.

25. ANALYSE DE RISQUES TECHNOLOGIQUES

QC-130 L'analyse des risques d'accident technologiques majeurs exposée à la section 11 du rapport principal n'est pas signée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec. Or, selon l'article 3 a) de la Loi sur les ingénieurs (L.R.Q., c.I-19), ce type d'analyse est un acte réservé à la profession d'ingénieur. En conséquence, l'initiateur doit soumettre une version signée par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec ou en redéposer une qui réponde à ce critère.

QC-131 Le tableau 11-1 du rapport principal indique les quantités de produits chimiques et de matières dangereuses présents sur le site et les modes d'entreposage. L'initiateur doit compléter ce tableau en ajoutant les éléments suivants:

- des lignes au tableau afin d'inclure toutes les quantités de produits chimiques et de matières dangereuses prévues, par exemple, l'hydrogène et le monoxyde de carbone prévus dans le réacteur Energiron® ainsi que l'ammoniac pour lequel la quantité entreposée sur le site pourrait atteindre 167 tonnes;
- une colonne qui indique la quantité annuelle utilisée pour chacun des produits et deux colonnes indiquant la fréquence et le mode de livraison;
- la capacité des réservoirs dans la colonne « Mode d'entreposage ».

QC-132 L'initiateur mentionne à la page 11-6 du rapport principal qu'une analyse des conséquences devra être réalisée pour l'ammoniac. De plus, à la page 11-7 du rapport principal, l'initiateur mentionne que l'acide nitrique concentré à 60% aura une quantité maximale entreposée sur le site de 240 tonnes. L'initiateur doit quantifier, à ce stade-ci de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, les conséquences potentielles d'un accident technologique pour l'ammoniac et l'acide nitrique, ainsi que pour tout autre produit chimique ou matière dangereuse qu'il évalue nécessaire, en utilisant le concept de scénario normalisé (*Guide : Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, document de travail*, mai 2000, mis à jour en juin 2002). Advenant que les conséquences du scénario normalisé dépassent les limites de propriété du présent projet, l'initiateur doit poursuivre son analyse en utilisant le concept des scénarios alternatifs. De plus, l'analyse doit présenter sur une carte à l'échelle l'ensemble des activités industrielles et récréatives ainsi que l'ensemble des éléments sensibles du milieu (quartiers résidentiels, garderies, hôpitaux, etc.) pouvant être affectés par un éventuel accident, en indiquant les principales distances séparatrices. L'initiateur doit également présenter les mesures d'atténuation suivant cette analyse, le cas échéant.

QC-133 L'initiateur mentionne à la page 11-6 du rapport principal que de l'hydrogène et du monoxyde de carbone sont formés à partir du gaz naturel dans le réacteur du procédé Energiron® et que les quantités produites seront vérifiées lorsque les informations techniques seront disponibles. De plus, à la page 11-7 du rapport principal, l'initiateur mentionne que de l'acide sulfurique avec une concentration de 98% aura une quantité maximale entreposée sur le site de 100 tonnes. L'initiateur doit préciser les quantités maximales d'hydrogène et de monoxyde de carbone prévues pour le présent projet. L'initiateur doit également évaluer puis présenter les impacts de ces quantités entreposées (hydrogène, monoxyde de carbone et acide sulfurique à 98%) suivant le « *Guide : Analyse de risques d'accidents majeurs* » du Ministère. Au besoin, les conséquences potentielles doivent être quantifiées suivant ce même Guide (voir QC-132).

26. PROJETS CONNEXES

QC-134 Au tableau 4-2 du rapport principal, l'initiateur indique qu'il a répondu aux communautés autochtones qu'il y aura deux trains de 60 wagons par semaine dans le cadre du présent projet. Or, à la page 11-9 du rapport principal, l'initiateur mentionne que « 35 wagons, cinq jours par semaine ou 65 wagons, trois fois par semaine, sont actuellement prévus ». L'initiateur doit préciser quelle est la bonne information.

QC-135 L'initiateur mentionne qu'une conduite de gaz naturel d'une longueur d'environ 100 m sera construite pour raccorder l'usine à partir d'une conduite de 15 km de Grande-Anse actuellement non existante. Malgré que ce projet connexe ne fasse pas partie du projet de Métaux Blackrock, l'initiateur doit déposer la localisation des conduites de gaz naturel sur un schéma, préciser l'emprise moyenne des travaux et mentionner les cours d'eau qui seraient traversés.

QC-136 L'initiateur indique à la page 4-13 du rapport principal que le tracé de la ligne électrique de 10 km qui doit alimenter le projet n'a pas encore été étudié et que l'information sera apportée ultérieurement par Hydro-Québec, puisque ce projet connexe ne fait pas partie du projet de Métaux Blackrock.

- L'initiateur doit préciser les équipements électriques requis pour satisfaire à la puissance de 85 MW.
- L'initiateur doit préciser à l'aide de schémas le tracé retenu et ceux alternatifs ainsi que l'emprise pour la ligne de raccordement, incluant notamment le point de départ du branchement, la position du poste de transformation de l'usine et les caractéristiques de cette ligne électrique (tension, pylônes, emprise, parcours et impacts visuels).
- L'initiateur doit déposer une confirmation d'Hydro Québec sur sa disponibilité pour alimenter une puissance de 85MW et sur sa prise en charge de la construction de la ligne de raccordement vers l'usine.

QC-137 L'initiateur mentionne à la page 1-14 du rapport principal qu'il y aura une usine cryogénique pour le O₂ et le N₂ près de l'usine et opérée en sous-traitance. Malgré qu'il s'agisse d'un projet connexe, l'initiateur doit apporter des spécifications sur cette usine :

- L'usage de cette usine dans le cadre des procédés présentés;
- la localisation prévue de cette usine (sur les terrains occupés par Métaux Blackrock ou autres);
- le calendrier de réalisation du projet de cette usine cryogénique;
- les étapes du procédé;
- les principaux impacts associés;
- la capacité de production annuelle maximale.

QC-138 Le secteur visé par la construction de l'usine est déjà desservi pour l'alimentation en eau potable par la ville de Saguenay. Toutefois, une conduite supplémentaire pour l'obtention d'un débit de 350 m³/jour est nécessaire aux activités de l'usine. Ainsi, une nouvelle conduite d'eau devra être construite sur une distance de 15 km par la ville de Saguenay. L'initiateur doit fournir sur une carte le tracé proposé et doit préciser l'emprise moyenne requise aux travaux.

QC-139 Les eaux sanitaires seront envoyées à l'égout municipal. Un prolongement du réseau d'égout est prévu par la ville de Saguenay. Les rejets sont estimés à 14 m³ par jour. L'initiateur doit fournir sur une carte le tracé proposé et doit préciser l'emprise moyenne.

QC-140 L'initiateur doit mettre à jour son calendrier des activités du projet en y incluant les activités des projets connexes (ligne de gaz, conduite d'eau potable, usine cryogénique, ligne électrique, transport entre l'usine et le terminal, etc.). Advenant que le calendrier soit modifié de façon importante, l'initiateur doit spécifier si ces changements apporteront des modifications aux impacts environnementaux associé à son projet.

27. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI

QC-141 Au programme de surveillance et de suivi, il serait nécessaire que des programmes d'entretien et d'inspection soient appliqués pour tous les équipements de traitement des gaz (incluant les dépoussiéreurs) et des eaux (incluant les bassins de sédimentation) de manière à assurer leur fonctionnement optimal. En ce sens, l'initiateur doit présenter ce qu'il entend mettre en place pour chacun de ces équipements au programme de suivi environnemental.



Audrey Lucchesi Lavoie, ing., M.Sc. Eau
Chargée de projet
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

Recommandations relatives à la préparation des protocoles
d'échantillonnage du bruit des chantiers de construction et des sources
fixes au sens de la Note d'instructions 98-01 sur le bruit

Les informations et documents suivants sont requis dans le cadre de la préparation d'un protocole d'échantillonnage du bruit, à savoir :

1. L'objet du protocole d'échantillonnage

- a) L'objet du protocole d'échantillonnage sonore, c'est-à-dire la description de la phase du projet, des activités visées ainsi que du milieu récepteur faisant l'objet de l'évaluation du climat sonore.

2. La programmation des activités du suivi sonore

- a) La programmation des activités d'échantillonnage du bruit ambiant et résiduel aux différents points d'évaluation identifiés en phase de construction et d'exploitation. Notamment la fréquence annuelle, le nombre et la durée des échantillonnages du bruit;
- b) L'identification des récepteurs sensibles visés par la Note d'instructions 98-01 sur le bruit révisée le 9 juin 2006 (NI) à considérer au programme de surveillance en phase de construction et d'exploitation (selon le cas). C'est-à-dire une habitation permanente (bâtiment destinés à loger des êtres humains et pourvus de systèmes d'alimentation en eau et d'évacuation des eaux usées reliés au sol), une école, un établissement de service d'enseignement, de santé ou de convalescence, une institution, un terrain de camping, un parc récréatif ou une zone ou un territoire destiné à l'un de ces usages par réglementation municipale;
- c) Le plan de localisation du projet, des récepteurs sensibles et des stations de mesure du bruit ambiant et du bruit résiduel.

3. Le cadre normatif relatif au projet à l'étude

Le cadre normatif applicable, selon la phase du projet à l'étude, est le suivant :

- a) La phase de construction

La conformité du niveau acoustique d'évaluation évaluée aux récepteurs sensibles en phase de construction du projet à l'étude doit être évaluée selon les critères de bruit du tableau 1, ci-dessous, du document intitulé :

« Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction » sont applicables.

Tableau 1 : Pratique administrative du MDDELCC

Période de la journée	Critères applicables (le plus élevé des deux)		Exceptions
Jour (7 à 19 heures)	55 dBA ¹	Bruit initial	Sans limite si justifié
Soir (19 à 22 heures)	45 dBA ²	Bruit initial	55 dBA ³ si justifié
Nuit (22 à 7heures)	45 dBA ²	Bruit initial	Aucune exception

1-L_{Ar}, 12h, 2-L_{Ar}, 1h, 3-L_{Ar}, 3h

b) La phase d'exploitation

La conformité du niveau acoustique d'évaluation évaluée aux récepteurs sensibles en phase d'exploitation à l'étude doit être évaluée selon les critères de bruit des tableaux 2 et 3, ci-dessous, de la NI relative aux sources fixes.

Une source fixe est délimitée par le périmètre du terrain qu'elle occupe. La somme des bruits particuliers évaluée à un point de réception constitue la contribution totale imputable à cette source. Celle-ci est définie comme le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T (L_{Aeq,T}). Le niveau acoustique d'évaluation pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée d'une heure (L_{Ar,1h}) est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A auquel on ajoute les termes correctifs K_I (bruits d'impact), K_T (bruits à caractère tonal) et K_S (bruits relatifs à des situations spéciales). Les critères d'acceptabilité du climat sonore sont établis, pour chaque récepteur considéré, selon le niveau sonore le plus élevé entre le niveau sonore associé à la catégorie de zonage et le niveau de bruit résiduel selon la période de la journée.

Tableau 2 : Niveaux acoustiques maximaux permis

Zonage	Nuit (dB _A)	Jour (dB _A)
I	40	45
II	45	50
III	50	55
IV	70	70

Tableau 3 : Description des catégories de zonage

Zones sensibles

I :	Territoire destiné à des habitations unifamiliales isolées ou jumelées, à des écoles, hôpitaux ou autres établissements de services d'enseignement, de santé ou de convalescence. Terrain d'une habitation existante en zone agricole.
II :	Territoire destiné à des habitations en unités de logements multiples, des parcs de maisons mobiles, des institutions ou des campings.
III :	Territoire destiné à des usages commerciaux ou à des parcs récréatifs. Toutefois, le niveau de bruit prévu pour la nuit ne s'applique que dans les limites de propriété des établissements utilisés à des fins résidentielles. Dans les autres cas, le niveau maximal de bruit prévu le jour s'applique également la nuit.

Zones non sensibles

IV :	Territoire zoné pour fins industrielles ou agricoles. Toutefois, sur le terrain d'une habitation existante en zone industrielle et établie conformément aux règlements municipaux en vigueur au moment de sa construction, les critères sont de 50 dB _A la nuit et 55 dB _A le jour.
------	---

4. Les stations météorologiques

- a) La description et la localisation de la station météorologique;
- b) Les données météorologiques à mesurer ou à obtenir d'une station météo existante au cours de la période d'échantillonnage du bruit, à savoir : la vitesse et la direction du vent, la température, le taux d'humidité et les précipitations.

5. Les stations de mesure du bruit

- a) La description des stations et des appareils de mesure du bruit;
- b) Les contraintes relatives au site d'installation des microphones. La NI indique que le microphone du sonomètre doit être positionné à l'extérieur à une hauteur comprise entre 1,2 et 1,5 mètres au-dessus du sol, à plus de 3 mètres de murs ou autres obstacles analogues susceptibles de réfléchir les ondes acoustique et à plus de 3 mètres d'une voie de circulation. Le microphone du sonomètre doit être placé du côté de la source du bruit évaluée par rapport à tout bâtiment ou terrain affecté à un endroit du terrain où les usagers peuvent démontrer qu'ils en font raisonnablement usage, c'est-à-dire les superficies normalement engazonnés autour d'une habitation;
- c) Les croquis de localisation des équipements de chaque station par rapport à la voir publique et au récepteur sensible. Préciser l'adresse civique, les coordonnées géographiques du microphone et la correspondance avec les points d'évaluation considérés à l'étude de modélisation sonore;

- d) La détermination de la catégorie de zonage de chaque station de mesure pour les activités assujetties à la NI. L'extrait du plan de zonage municipal et les grilles des usages du territoire sont requis à cet égard.

6. La méthodologie d'échantillonnage du bruit ambiant et résiduel

- a) Les justifications relatives à la sélection des points d'échantillonnage du bruit ambiant et résiduel. La NI indique que la sélection des points d'évaluation doit assurer une évaluation représentative du climat sonore. Une reconnaissance préalable des lieux permettra d'évaluer les espaces pouvant être affectés par les bruits particuliers de la source visée et d'identifier les types d'occupation du sol. Pour chaque zone (catégorie de zonage identifiée à la NI) touchée, c'est normalement le récepteur sensible le plus exposé qui doit être retenu comme point d'évaluation du bruit. Il peut aussi être requis d'évaluer le bruit au point récepteur sensible qui sera susceptible de subir les impacts sonore les plus importants selon les indications des modélisations sonores. Lorsque plusieurs points sensibles sont exposés approximativement au même niveau de bruit en provenance de la source à évaluer, l'un ou l'autre de ces points peut être retenu comme représentatif d'un ensemble;
- b) Les justifications relatives aux méthodes alternatives d'évaluation du niveau de bruit résiduel en présence d'empêchements à l'interruption des bruits particuliers d'une source. La NI indique qu'une de ces méthodes consistent à mesurer le bruit ambiant en un point de substitution situé préférentiellement dans le même quartier (ou un environnement similaire) et exposé au même bruit ambiant sans toutefois être influencé par la source visée. Lorsque le bruit ambiant est mesuré avant toute modification d'une situation existante, notamment lors de l'introduction d'une nouvelle source, le bruit initial peut constituer, selon les indications de la NI, le bruit résiduel qui sera subséquemment comparé, sur une base horaire, au bruit ambiant mesuré après l'introduction d'une nouvelle source pour évaluer son impact, son acceptabilité ou sa conformité;
- c) Les justifications relatives à la durée des périodes de mesures. La NI indique, à cet égard, qu'il pourra être nécessaire de réaliser les mesures sur une plus longue période lorsque les conditions d'exploitation de la source ne sont pas connues, notamment lorsque les mesures du bruit ont pour objet d'évaluer la contribution sonore d'une source spécifique.

7. Les paramètres sonores à mesurer aux différentes stations

La nomenclature des paramètres sonores à mesurer, à savoir :

- Les niveaux sonores suivants mesurer en continu : LAeq,5s; LCeq,5s, LAFTmax,5s et LZeq,5s (1/3 octave);
- Les statistiques sonores horaire suivantes (ou selon la période de référence prescrite) : LAF05,1h, LAF10,1h, LAF35,1h, LAF50,1h, LAF90,1h, LAF95,1h;
- Les niveaux sonores horaires suivants (ou selon la période de référence prescrite) : LAeq,1h, LCeq,1h, LAFTm5,1h, LZeq,1h et LZeq,1h (1/3 octave);
- Le son, l'enregistrement audio et l'occurrence d'évènements sonores particuliers.

8. La méthodologie d'analyse des relevés sonores

La description de la méthodologie de traitement des relevés sonores concernant :

- La vérification de l'étalonnage et de la calibration des sonomètres. La NI indique que les sonomètres doivent être étalonnés à l'aide d'une source étalon avant et après chaque série de mesures sonores. Aucune déviation supérieure à 0,5 dB ne sera acceptée. De plus, la précision du sonomètre et de la source étalon devra être calibrée annuellement par un laboratoire disposant des accréditations nécessaires;
- L'identification et la consignation de la bande sonore des événements bruyants qui ne sont pas générés par les activités faisant l'objet du programme d'échantillonnage et des périodes ne rencontrant pas les conditions météorologiques prescrites à la NI, savoir :
 - La vitesse du vent n'excède pas 20 km/h;
 - La température est supérieure à -10°C;
 - Le taux d'humidité relative n'excède pas 90 %;
 - Aucune précipitation;
 - La chaussée est sèche.
- La détermination de la contribution sonore (LAeq1h, LAeq3h ou LAeq12h) de la source visée selon la période de référence prescrite au cadre normatif applicable. La contribution sonore est estimée à l'aide de l'équation de la section 4.6 de la NI :

$$L_{Aeq, T} (\text{source visée}) = 10 \times \log \left[10^{L_{Aeq, T} (\text{bruit ambiant})/10} - 10^{L_{Aeq, T} (\text{bruit résiduel})/10} \right], \text{ où}$$

LAeq,T est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour un intervalle de référence T. (Voir détail à l'annexe II de la NI);

- La détermination des termes correctifs K_i , K_t et K_s (annexes III, IV et V de la NI) selon la période de référence prescrite au cadre normatif applicable ($L_{Aeq,1h}$, $L_{Aeq,3h}$ ou $L_{Aeq,12h}$). Les termes correctifs sont évalués pendant la mesure du bruit ambiant en tout point d'évaluation. On s'assure, lors de la mesure du bruit résiduel, que tout terme correctif est réellement imputable à la source visée;
- La détermination, aux récepteurs sensibles considérés, des niveaux acoustiques d'évaluation selon la période de référence prescrite au cadre normatif applicable ($L_{Ar,1h}$, $L_{Ar,3h}$ ou $L_{Ar,12h}$). Le niveau acoustique d'évaluation est le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A (contribution sonore) auquel on ajoute des termes correctifs. Le niveau acoustique d'évaluation est déterminé à partir de la formule suivante de la section 1,1 de la NI :

$$L_{Ar,T} = L_{Aeq,T} + K_i + K_t + K_s, \text{ où}$$

$L_{Ar,T}$ est le niveau acoustique d'évaluation pondéré A pour un intervalle de référence d'une durée T .

9. Les rapports d'échantillonnage du bruit

Le traitement et l'analyse des relevés sonores sont réalisés selon la période de référence prescrite au cadre normatif applicable ($L_{Ar,1h}$, $L_{Ar,3h}$ ou $L_{Ar,12h}$). Les rapports d'échantillonnage quotidiens (ou par période de 24 heures) préparés dans le cadre d'activités de la surveillance du climat sonore doivent comporter les informations suivantes, à savoir :

- L'identification et la description des activités d'échantillonnage en lien avec la programmation prévue au protocole d'échantillonnage;
- Les dates, le nombre et la durée des relevés sonores réalisés;
- Les périodes d'opération quotidienne et le niveau d'intensité des activités faisant l'objet du protocole de suivi sonore;
- L'origine des émissions prédominantes de bruit aux différentes stations de mesures;
- La description des mesures d'atténuation sonore mises en œuvre relativement au projet à l'étude au cours de la période d'échantillonnage;
- Les conditions météorologiques horaires au cours de la période d'échantillonnage, à savoir : la température, la vitesse et la direction des vents, l'humidité relative, les précipitations et l'état de la chaussée;
- Des indications sur la portance des vents au cours de la période d'échantillonnage et sur la représentativité des résultats des mesures;

- Les résultats de l'étalonnage des instruments de mesure du bruit au cours de la période d'échantillonnage;
- Les graphiques temporels des périodes d'enregistrement consignées et les profils des niveaux sonores suivants : LAeq,5s, LAeq,1h, LAeq,12h (jour), LAeq,12h (nuit) et LAeq,24h, comportant l'identification des périodes d'enregistrement qui ont fait l'objet d'une consignation;
- Les tableaux d'évaluation de la présence de bandes 1/3 d'octave émergentes relativement aux bruits à caractère tonal aux différentes stations de mesure du bruit ambiant et résiduel (tableau 4 ci-dessous);
- Les tableaux des résultats des mesures consignées aux différentes stations de mesure du bruit ambiant et résiduel (tableaux 5 ou 6 ci-dessous);
- Les tableaux d'examen de la conformité des niveaux acoustiques d'évaluation aux différentes stations de mesure du bruit ambiant relativement aux protocoles d'échantillonnage en phase de construction et d'exploitation du projet à l'étude (tableaux 7 ou 8 ci-dessous);
- L'identification des causes de tout dépassement des niveaux acoustiques d'évaluation du cadre normatif applicable en lien avec les activités visées par la surveillance sonore aux différentes stations de mesure du bruit ambiant;
- Les interventions effectuées afin normaliser les niveaux acoustiques d'évaluation dérogatoires associés aux activités visées;
- La programmation d'activités supplémentaires de surveillance des niveaux sonores en cas de dépassement des niveaux acoustiques d'évaluation du cadre normatif applicable jusqu'au moment de la mise en œuvre de mesures correctrices adéquates.

10. La procédure de gestion des plaintes de bruit

- a) Le plan de communication destiné à informer la population locale de la mise en œuvre d'un système de gestion des plaintes relativement aux phases de construction et d'exploitation du projet à l'étude;
- b) La description du processus de réception, de documentation, d'examen et de suivi des plaintes de bruit;
- c) Les rapports d'examen des plaintes comportant les éléments suivants :
 - L'identification et l'adresse des plaignants;
 - Les circonstances liées à la formulation des plaintes, notamment le lieu, les dates, la période de la journée, la fréquence, la provenance et la

nature des nuisances sonores perçues en lien avec la phase du projet en cause, les activités observables et les conditions météorologiques à ce moment;

- Les résultats des campagnes d'échantillonnage du bruit réalisées dans le cadre de la programmation du suivi sonore et de la gestion des plaintes de bruit;
 - Les actions posées afin de s'assurer de la normalisation du climat sonore;
 - La programmation des activités projetées de suivi des plaintes (si nécessaire);
 - Les comptes rendu des communications avec les plaignants réalisés dans le cadre du suivi des plaintes.
- d) La programmation des activités supplémentaires d'échantillonnage des niveaux sonores jusqu'au moment de la mise en œuvre de mesures correctrices adéquates (si nécessaire);

11. Les engagements relatifs à la surveillance des niveaux sonores en phase de construction et d'exploitation du projet à l'étude

Les engagements suivants de l'initiateur relativement aux protocoles de suivi sonores sont requis :

- Les engagements relatifs au programme de suivi sonore, à la gestion des plaintes de bruit et au maintien de la conformité du climat sonore aux critères applicables;
- L'engagement à informer le MDDELCC, dans les meilleurs délais, de tout dépassement des critères sonores applicables, de plaintes de bruit, de la tenue de campagnes supplémentaires de suivi sonore menées en vertu du programme de surveillance environnemental et de travaux correctifs concernant la mise en œuvre de mesures d'atténuation sonore;
- L'engagement à rendre disponible les rapports d'examen des plaintes de bruit à la demande du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques;
- L'engagement à rendre disponible les rapports d'échantillonnage du bruit sur demande du ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Glossaire

Bruit à caractère tonal : bruit caractérisé par une composante à fréquence unique ou des composantes à bandes étroites qui émergent de façon audible du bruit ambiant;

Bruit ambiant : bruit total existant dans une situation donnée à un instant donné, habituellement composé de bruits émis par plusieurs sources, proches ou éloignées;

Bruit initial : bruit ambiant avant toute modification d'une situation existante;

Bruit d'impact : bruit de courte durée dont on perçoit une augmentation brusque du niveau sonore sur un court laps de temps (un bruit d'impact peut être produit notamment par des chocs mécaniques ou pneumatiques, des collisions, des percussions, des secousses, des détonations, des explosions);

Bruit particulier : composante du bruit ambiant qui peut être identifié spécifiquement et qui est généralement associé à une source spécifique;

Bruit résiduel : bruit qui perdure à un endroit donnée, dans une situation donnée, quand les bruits particuliers de la source visée sont supprimés du bruit ambiant;

Évaluation : toute méthode servant à mesurer ou prévoir la valeur d'un niveau acoustique et des termes correctifs ainsi que les effets nuisibles correspondants;

Intervalle de long terme : intervalle de temps spécifié au cours duquel les bruits d'une série d'intervalles de référence sont moyennés ou évalués;

Intervalle de référence : intervalle de temps auquel l'évaluation du bruit est rapportée;

Niveau acoustique d'évaluation : tout niveau acoustique mesuré ou prévu auquel un terme correctif est ajouté;

Point d'évaluation : endroit précis d'où est effectuée une évaluation;

Source: toute activité ou tout état de chose ayant pour effet l'émission de bruit dans l'environnement (un ou plusieurs bruits particuliers peuvent être émis par une source);

Terme correctif : toute grandeur qui est ajoutée à un niveau acoustique mesuré ou prévu afin de tenir compte de certaines caractéristiques acoustiques.

Tableau 4 : Évaluation de la présence de bandes 1/3 d'octave émergentes relatives au bruit à caractère tonal aux différentes stations selon la période de référence prescrite au cadre normatif applicable

Station :			Période horaire :				
Bandes 1/3 octave (Hz)	LZeq,1h (dB)	LAeq,1h (dBA)	Global-bande <=15 (dBA)	écart inférieur	écart supérieur	écarts minimaux	bandes émergentes
16	52,9	0,0	-	-	-	15	-
20	53,1	2,7	-	-	-	15	-
25	51,7	6,9	-	-	-	15	-
31,5	51	11,5	-	-	-	15	-
40	48,7	14,2	-	-	-	15	-
50	52,1	21,8	-	-	-	15	-
63	51,4	25,2	-	-	-	15	-
80	45,5	23,1	-	-	-	15	-
100	48,5	29,4	-	-	-	15	-
125	44,8	28,6	-	-	-	15	-
160	44,2	31,0	valide	-0,6	2,01	8	-
200	39,8	29,0	-	-	-	8	-
250	41	32,3	valide	1,2	-2,33	8	-
315	41,3	34,7	valide	0,3	-0,27	8	-
400	39,7	34,9	valide	-1,6	1,38	8	-
500	36,8	33,6	valide	-2,9	0,76	5	-
630	34,7	32,8	valide	-2,1	-1,02	5	-
800	34,6	33,8	valide	-0,1	-0,69	5	-
1k	34,7	34,7	valide	0,1	1,52	5	-
1,25k	32,6	33,2	valide	-2,1	2,09	5	-
1,6k	30,1	31,1	valide	-2,5	1,19	5	-
2k	28,7	29,9	-	-	-	5	-
2,5k	25,5	26,8	-	-	-	5	-
3,15k	24,1	25,3	-	-	-	5	-
4k	35	36,0	valide	10,9	15,7	5	oui
5k	19,7	20,3	-	-	-	5	-
6,3k	25	24,9	-	-	-	5	-
8k	29,1	28,0	-	-	-	5	-
10k	18,8	16,3	-	-	-	5	-
12,5k	16	11,8	-	-	-	5	-
16k	19	12,3	-	-	-	5	-
20k	23	13,7	-	-	-	5	-
Global	61,1	45,0					

Spectre sonore (dB vs Hz)

Tableau 5 : Résultats de l'échantillonnage du bruit en phase de construction

Périodes de référence : (1h, 3h, 12h)	Station :										Période de mesure :					no. notes	
	Tableau des résultats des mesures consignées du bruit en phase de construction selon la période de référence applicable										Conditions environnementales						
	L _{Aeq}	L _{Ceq}	LAF _{tm5}	LAF ₀₅	LAF ₁₀	LAF ₃₅	LAF ₅₀	LAF ₉₀	LAF ₉₅	°C	Hr %	Vent km/h	Vent Dir	Vent portant	pluie		état route
07:00																	
19:00																	
20:00																	
21:00																	
22:00																	
23:00																	
00:00																	
01:00																	
02:00																	
03:00																	
04:00																	
05:00																	
06:00																	
07:00																	

Tableau 6 : Résultats de l'échantillonnage du bruit en phase d'exploitation

Projet :		Station :										Période de mesure :					
Périodes de référence horaire :		Tableau des résultats des mesures horaires consignées du bruit en phase d'exploitation															
		Indices sonores					Conditions environnementales										no. notes
		LAF tm5	LAF 05	LAF 10	LAF 35	LAF 50	LAF 90	LAF 95	°C	Hr %	Vent km/h	Vent Dir	Vent portant	pluie	état route		
07:00	08:00																
08:00	09:00																
09:00	10:00																
10:00	11:00																
11:00	12:00																
12:00	13:00																
13:00	14:00																
14:00	15:00																
15:00	16:00																
16:00	17:00																
17:00	18:00																
18:00	19:00																
19:00	20:00																
20:00	21:00																
21:00	22:00																
22:00	23:00																
23:00	00:00																
00:00	01:00																
01:00	02:00																
02:00	03:00																
03:00	04:00																
04:00	05:00																
05:00	06:00																
06:00	07:00																

Tableau 7 : Examen de la conformité du niveau acoustique d'évaluation en phase de construction

Projet :	Station :										Période de mesure :												
	Tableau d'examen de la conformité du niveau acoustique d'évaluation en phase de construction selon la période de référence applicable																						
	Périodes de référence : (1h, 3h, 12h)	L _{Aeq}		Bruit résiduel		bandes émerg.		L _{Aeq}		Bruit ambiant		bandes émerg.		contribution		Niveau acoustique d'évaluation (L _{Ar})		Conformité		no. notes			
L _{Aeq}		L _{Aeq}	L _{Ceq} - L _{Aeq}	L _{Aeq} - L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Ceq} - L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	L _{Aeq}	bandes émerg.	bandes émerg.	Ks	Ki	Kt	L _{Ar}	Critères	Conformité météo		L _{Ar} 1h		
07:00																							
19:00																							
20:00																							
21:00																							
22:00																							
23:00																							
00:00																							
01:00																							
02:00																							
03:00																							
04:00																							
05:00																							
06:00																							
07:00																							

Tableau 8 : Examen de la conformité du niveau acoustique d'évaluation en phase d'exploitation

Périodes de référence horaire :	Station :										Période de mesure :					no. notes	
	Bruit résiduel					Bruit ambiant					Niveau acoustique d'évaluation (LAR,1h)						
	LAeq	LCeq - LAeq	LAfms - LAeq	bandes émerg.	LAeq	LCeq - LAeq	LAfms - LAeq	bandes émerg.	contribution	Ks	Ki	Kt	LAr,1h	Critères	météo		LAr,1h
07 :00																	
08 :00																	
09 :00																	
10 :00																	
11 :00																	
12 :00																	
13 :00																	
14 :00																	
15 :00																	
16 :00																	
17 :00																	
18 :00																	
19 :00																	
20 :00																	
21 :00																	
22 :00																	
23 :00																	
00 :00																	
01 :00																	
02 :00																	
03 :00																	
04 :00																	
05 :00																	
06 :00																	
07 :00																	

