
**RECUEIL DES AVIS ISSUS DE LA CONSULTATION
AUPRÈS DES MINISTÈRES ET ORGANISMES**

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
1.	Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations	Direction régionale Côte-Nord	Jacques Chiasson	7 mai 2015	1 page.
2.	Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations	Direction régionale Côte-Nord	Jacques Chiasson	14 avril 2015	2 pages.
3.	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles	Direction générale des mandats stratégiques	Marc Leduc	7 mai 2015	1 page.
4.	Ministère de la Culture et des Communications	Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord	Réjean Goudreault	8 mai 2015	2 pages.
5.	Ministère de la Culture et des Communications	Direction du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord	Réjean Goudreault	2 avril 2015	2 pages.
6.	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction générale de la santé publique	Marion Schnebelen	12 mai 2015	2 pages.
7.	Ministère de la Santé et des Services sociaux	Direction générale de la santé publique	Marion Schnebelen	7 avril 2015	2 pages.
8.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord	Pierre Dassylva	6 mai 2015	1 page.
9.	Ministère de la Sécurité publique	Direction régionale de la sécurité civile et de la sécurité incendie du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord	Pierre Dassylva	31 mars 2015	2 pages.
10.	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire	Direction régionale de la Côte-Nord	Stéphane Boudreault	29 avril 2015	1 page.
11.	Ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire	Direction régionale de la Côte-Nord	Stéphane Boudreault	24 mars 2015	2 pages.
12.	Ministère des Ressources naturelles	Direction de la planification et de la coordination	Marcel Grenier	11 mai 2015	1 page.
13.	Ministère des Ressources naturelles	Direction de la planification et de la coordination	Marcel Grenier	29 avril 2015	3 pages.

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
14.	Ministère des Ressources naturelles	Direction générale des mandats stratégiques	Marc Leduc	2 avril 2015	5 pages.
15.	Ministère des Transports	Direction de la Côte-Nord	Michel Bérubé	30 avril 2015	1 page.
16.	Ministère des Transports	Direction de la Côte-Nord	Michel Bérubé	25 mars 2015	4 pages.
17.	Ministère du Conseil exécutif	Secrétariat aux affaires autochtones, Direction générale des relations avec les Autochtones et des initiatives économiques	Lucien-Pierre Bouchard	25 mai 2015	2 pages.
18.	Ministère du Conseil exécutif	Secrétariat aux affaires autochtones, Direction générale des relations avec les Autochtones et des initiatives économiques	Lucien-Pierre Bouchard	8 avril 2015	2 pages.
19.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Centre d'expertise hydrique du Québec, Direction de l'expertise hydrique	Joëlle Bérubé	30 avril 2015	1 page.
20.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers	Mireille Paul	14 mai 2015	3 pages.
21.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers	Mireille Paul	10 avril 2015	4 pages.
22.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise en biodiversité	Line Couillard	21 avril 2015	2 pages.
23.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'expertise en biodiversité	Martin Joly	8 avril 2015	2 pages.
24.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux industrielles	Nancy Bernier	12 mai 2015	6 pages.
25.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux industrielles	Félix-Antoine Blanchard	2 avril 2015	11 pages.

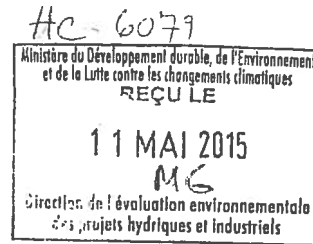
no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
26.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des matières dangereuses et des pesticides	Sylvain Dion	7 mai 2015	3 pages.
27.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des matières dangereuses et des pesticides	Sylvain Dion	9 avril 2014	5 pages.
28.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des matières résiduelles	Alain Lavoie	20 mars 2015	4 pages.
29.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	25 mai 2015	4 pages.
30.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	25 mai 2015	8 pages.
31.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	6 mai 2015	6 pages.
32.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	10 avril 2015	6 pages.
33.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère	France Delisle	2 avril 2014	12 pages.
34.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du marché du carbone	Steve Doucet-Héon	25 mai 2015	2 pages.
35.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du marché du carbone	Jean-Yves Benoit	6 mai 2015	3 pages.
36.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du marché du carbone	Jean-Yves Benoit	31 mars 2015	3 pages.

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire : Nom, prénom	Date	Nbre pages
37.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du Programme de réduction des rejets industriels	Renée Champagne	25 mai 2015	2 pages.
38.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du Programme de réduction des rejets industriels	Renée Champagne	21 mai 2015	4 pages.
39.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du Programme de réduction des rejets industriels	Renée Champagne	2 avril 2015	4 pages.
40.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	25 mai 2015	4 pages.
41.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	15 mai 2015	3 pages.
42.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	8 mai 2015	12 pages.
43.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	10 avril 2015	12 pages.
44.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises	Yves Grimard	9 avril 2015	6 pages.
45.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord	Alain Gaudreault	25 mai 2015	2 pages.
46.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord	Alain Gaudreault	8 mai 2015	4 pages.
47.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord	Alain Gaudreault	2 avril 2015	14 pages.



Direction régionale Côte-Nord

Baie-Comeau, le 7 mai 2015



Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hybrides et industriels
MDDELCC
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
V/Dossier : 3211-14-035**

Monsieur,

Pour faire suite à votre lettre du 28 avril 2015 et à la lecture du document contenant les réponses aux questions et commentaires que vous avez adressés à Ferro Québec, il nous fait plaisir de vous transmettre nos commentaires.

Les réponses fournies par Ferro Québec en regard de nos questions sont à notre satisfaction.

Si de plus amples renseignements s'avèrent nécessaires, n'hésitez pas à communiquer avec M. Guy Langis, adjoint exécutif au 1 866 463-6642, poste 1408, ou par courriel à l'adresse suivante : guy.langis@economie.gouv.qc.ca.

Veuillez accepter, Monsieur, nos meilleures salutations.

Le directeur régional,

Jacques Chiasson
JC/GL/mpg

Baie-Comeau
Édifice Paul-Provencher
625, boulevard Lafleche, RC-711
Baie-Comeau (Québec) G5C 1C5
Téléphone : 418 589-4349
Télécopieur : 418 295-4199

Courriel : dr.cote.nord@economie.gouv.qc.ca / www.economie.gouv.qc.ca
Ligne sans frais : 1-866-463-6642

Sept-Îles
Centre d'affaires regroupé
454, avenue Arnaud
Sept-Îles (Québec) G4R 3A9
Téléphone : 418 964-8160
Télécopieur : 418 964-8164



Baie-Comeau, le 14 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur
MDDELCC
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Avis construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec
Dossier : 3211-14-035

Monsieur le Directeur,

À la suite de l'analyse du rapport principal d'étude d'impact sur l'environnement concernant le dossier cité en objet, nous vous faisons part de certains commentaires et questionnements en lien avec celui-ci.

En référence aux énoncés suivants :

« Durant les premières années d'exploitation de l'usine de FerroQuébec, le quartz proviendra d'Afrique ou d'Europe. L'approvisionnement en quartz de l'est du Canada sera étudié dans l'optique d'un scénario à plus long terme. » p. 7-75

« De plus, la volonté clairement exprimée de l'initiateur d'examiner la faisabilité d'approvisionnement à long terme de l'usine en quartz local envoie également un autre signal fort quant aux actions concrètes qu'entend poser FerroQuébec afin de jouer un rôle structurant et œuvrer à maximiser les retombées régionales. » p. 10-20

Nous nous demandons s'il est possible d'avoir plus de détails sur les intentions et les projets de FerroQuébec en vue de s'approvisionner éventuellement en quartz dans l'est du Canada (Investissement, échéancier, potentiel de gisement, localisation)?

Les éléments suivants ont été fournis oralement par FerroQuébec lors de la réunion du 24 mars dernier organisée par le MDDELCC et devraient être intégrés dans l'étude d'impacts :

- La société Ferroquartz Québec a été créée;
- Phase exploratoire et laboratoire;
- Recherche des quartz de haute pureté.

... 2

En référence au sujet suivant :

« Politique d'acquisition de biens et services ». P. 7-79


Envisagez-vous une politique d'approvisionnement responsable, encouragez les fournisseurs à mettre en place des pratiques responsables (développement durable)?

Le Québec encourage les entreprises à adopter des pratiques DD et responsables, FerroQuébec pourrait contribuer à faire progresser les pratiques dans les modèles d'affaires des entreprises, fournisseurs, sous-traitants.

De façon générale, puisque la durée de vie du projet est évaluée à environ 100 ans, est-il possible de planifier des projets porteurs pour FerroQuébec pour assurer la pérennité de ses activités au Québec, par exemple des projets d'innovation, recherche et développement, investissements dans de nouveaux marchés et pour lesquels la Côte-Nord peut se positionner, favoriser des « spin-offs » (exemple : usine de charbon de bois)?

Espérant le tout à votre entière satisfaction, veuillez agréer, Monsieur le Directeur, nos salutations les meilleures.

Le directeur régional,



Jacques Chiasson
JC/GL/ns

Direction générale des mandats stratégiques

Le 7 mai 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 28 avril 2015 concernant le projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec (3211-14-035).

Le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles est d'avis que l'initiateur a répondu adéquatement aux questions et commentaires qui lui ont été adressés et considère que l'étude d'impact du projet est recevable.

Pour toute question concernant ce dossier, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Nicolas Grondin, responsable de ce dossier à la Direction générale des mandats stratégiques, au 418 627-6256, poste 3654.

Veuillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

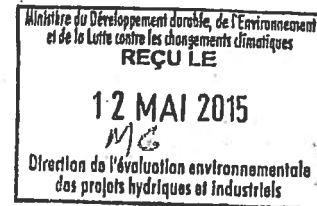
Le directeur général,



ML/NG/mn

Marc Leduc

Le 8 mai 2015



Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la lutte contre
les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 1V5

**Avis : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro
Québec (Dossier n° 3211-14-035)**

Monsieur le Directeur,

La présente fait référence à votre demande d'avis ministériel pour l'étude de recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium (dossier n° 3211-14-035) située à Port-Cartier et élaborée par Ferro Québec qui a été transmise à la direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord de notre Ministère le 29 avril dernier.

Sur les sujets qui relèvent de notre champ de compétence et sur la base des documents soumis à l'attention du ministère de la Culture et des Communications, nous n'avons pas de commentaire particulier et nous convenons que la modification recommandée par notre Ministère a été réalisée.

Le présent avis est émis en fonction des données disponibles à sa date et ne présuppose aucunement le contenu d'un avis ultérieur que le Ministère pourrait être amené à donner.

... 2

- 2 -

Pour toute information additionnelle relative à cet avis, nous vous invitons à communiquer avec M^{me} Véronique Poulin, responsable de ce dossier à notre direction. Vous pourrez communiquer avec cette dernière au 418 295-4986.

Le directeur,

A handwritten signature in black ink, consisting of a large initial 'R' followed by a cursive name.

Réjean Goudreault

Le 2 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur
Ministère du développement durable,
de l'environnement et de la lutte contre
les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 1V5

**Avis : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec (Dossier N° 3211-14-035)**

Monsieur le Directeur,

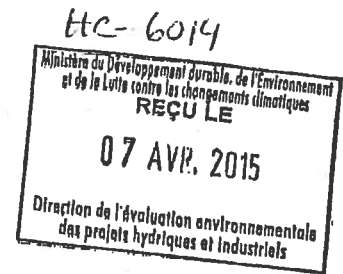
La présente fait référence à votre demande d'avis ministériel pour l'étude de recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium (dossier N° 3211-14-035) située à Port-Cartier et élaborée par Ferro Québec qui a été transmise à la direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord de notre Ministère le 6 mars dernier

Sur les sujets qui relèvent de notre champ de compétence et sur la base des documents soumis à l'attention du ministère de la Culture et des Communications, nous n'avons pas de commentaire particulier puisque la dimension archéologique a été prise en compte par le promoteur.

Nous vous signalons toutefois une correction à apporter à la page 7-91 du document produit par Biofilia, soit en référence à la Loi sur le patrimoine culturel du Québec plutôt que la Loi sur les biens culturels du Québec, étant donné le changement de législation survenu en 2012. Les articles de la Loi touchant l'archéologie devront être également modifiés dans le document.

Le présent avis est émis en fonction des données disponibles à sa date et ne présuppose aucunement le contenu d'un avis ultérieur que le Ministère pourrait être amené à donner.

...2



- 2 -

Pour toute information additionnelle relative à cet avis, nous vous invitons à communiquer avec M. Gaston Gagnon, responsable de ce dossier à notre direction. Vous pourrez communiquer avec ce dernier au 418-698-3500 poste 224.

Le directeur,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Réjean Goudreault', written in a cursive style.

Réjean Goudreault

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Québec, le 12 mai 2015

Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets terrestres
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Baie-Comeau
Avis de recevabilité des réponses aux questions et commentaires
Dossier : 3211-14-035**

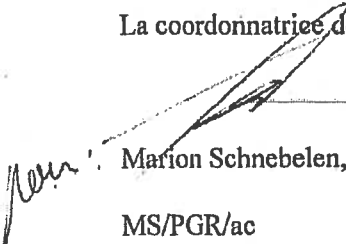
Monsieur,

En réponse à votre lettre du 28 avril dernier, nous vous transmettons notre avis quant à la recevabilité des réponses aux questions et commentaires relatifs au projet mentionné en objet. Cet avis se base sur l'analyse de la Direction de santé publique du Centre intégré de santé et de services sociaux de la Côte-Nord.

D'un point de vue de santé publique, nous considérons les réponses et par conséquent l'étude d'impact, recevables.

Espérant le tout à votre satisfaction, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale,

 Marion Schnebelen, M. Sc.

MS/PGR/ac

p.j.

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Le 7 mai 2015

Madame Marion Schnebelen
Coordonnatrice de l'unité santé environnementale
Direction de la Protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075, Chemin Sainte-Foy, 11^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de silicium métal, Baie-Comeau, avis de recevabilité – réponses aux questions sur l'étude d'impact

Madame,

Comme demandé dans votre correspondance du 28 avril dernier, nous vous faisons parvenir nos commentaires concernant la recevabilité du projet ci-haut mentionné. Tel qu'il est précisé dans la lettre, notre analyse porte sur la recevabilité des réponses aux questions portées sur l'étude et non sur le projet et ses impacts (acceptabilité).

À la suite de l'examen des renseignements dont nous disposons et dans une perspective de protection de la santé publique, nous considérerons les réponses aux questions comme recevables. Il est toutefois nécessaire de mentionner que les délais demandés pour réaliser l'analyse ne permettent pas une analyse en profondeur et qu'il est possible que nous ayons des questions ultérieurement.

Nous vous remercions de l'attention portée à ces commentaires et vous prions d'agréer nos sincères salutations.

JDT/ST/ed



Jean-Daniel Trottier, B.Sc, M.Env
Conseiller en santé environnementale

c.c. Dr François Desbiens, directeur de santé publique par intérim de la Côte-Nord

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Québec, le 7 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets terrestres
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre
les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Baie-Comeau
Avis de recevabilité de l'étude d'impact
Dossier : 3211-14-035

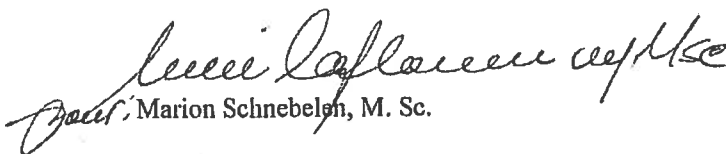
Monsieur,

En réponse à votre lettre du 3 mars dernier, nous vous transmettons notre avis sur la recevabilité de l'étude d'impact mentionnée en objet. Ce dernier a été rédigé à partir de l'analyse de la Direction de santé publique (DSP) de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Côte-Nord dont vous trouverez ci-joint copie.

D'un point de vue de santé publique, nous estimons que cette étude sera recevable lorsque l'élément soulevé par la DSP sera traité et discuté.

Espérant le tout à votre satisfaction, veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

La coordonnatrice de l'Unité de santé environnementale,


Marion Schnebelon, M. Sc.

MS/LL/ac

p.j.

PAR COURRIER ÉLECTRONIQUE

Le 7 avril 2015

Madame Marion Schnebelen
Coordonnatrice de l'unité santé environnementale
Direction de la Protection de la santé publique
Ministère de la Santé et des Services sociaux
1075, Chemin Sainte-Foy, 11^e étage
Québec (Québec) G1S 2M1

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de silicium métal, Baie-Comeau, avis de recevabilité de l'étude d'impact

Madame,

Comme demandé dans votre correspondance du 5 mars dernier, nous vous faisons parvenir nos commentaires concernant la recevabilité du projet ci-haut mentionné. Tel qu'il est précisé dans la lettre, notre analyse porte sur la recevabilité de l'étude et non sur le projet et ses impacts (acceptabilité).

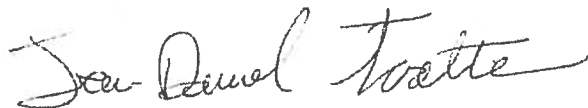
À la suite de l'examen des renseignements dont nous disposons et dans une perspective de protection de la santé publique, voici nos commentaires et certaines questions au promoteur.

Questions

1. Serait-il possible d'avoir une estimation de la dispersion des particules de 10 microns et moins (Pm_{10})? Bien qu'il n'y ait pas de norme environnementale, il y a un enjeu de santé associé au Pm_{10} .

En résumé, si l'élément énuméré ci-dessus est traité et discuté, nous considérerons l'étude recevable.

Nous vous remercions de l'attention portée à ces commentaires et vous prions d'agréer nos sincères salutations.



Jean-Daniel Trottier, B.Sc, M.Env
Conseiller en santé environnementale

JDT/ed

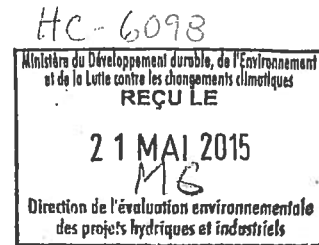
c.c. Dr François Desbiens, directeur de santé publique par intérim de la Côte-Nord

Région
de la Côte-Nord

691, rue Jalbert
Baie-Comeau (Québec) G5C 2A1
Téléphone : 418 589-9845
Télécopieur : 418 589-8574
www.cisss-cotenord.gouv.qc.ca

Direction régionale de la sécurité civile et de la
sécurité incendie du Saguenay-Lac-Saint-Jean
et de la Côte-Nord

Le 6 mai 2015



Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
(3211-14-035)**


Monsieur,

Nous avons pris connaissance du document contenant les réponses aux questions et commentaires adressés à l'initiateur du projet. En regard de notre champ de compétence, ce document nous apparaît conforme à notre commentaire soumis dans notre lettre du 31 mars 2015.

Nous retenons l'engagement de FerroQuébec à Port-Cartier que, suite à son travail de collaboration avec le comité composé de partenaires municipaux et gouvernementaux, l'initiateur du projet transmettra son plan des mesures d'urgence aux partenaires partie prenante en matière de sécurité civile.

Pour de plus amples informations, vous pouvez communiquer avec le conseiller en sécurité civile, monsieur Bruno Caron, au 418-295-4903 poste 42241 ou par courriel à bruno.caron@misp.gouv.qc.ca.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.


Pierre Dassylva
Directeur régional

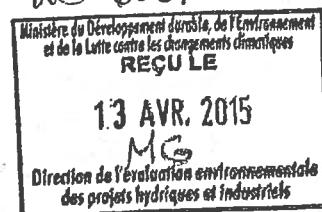
c. c. Madame Mélissa Gagnon, MDDELCC
Madame Francine Belleau, MSP

Jonquière
3950, boulevard Harvey, RC 03
Jonquière (Québec) G7X 8L6
Téléphone : 418 695-7872
Télécopieur : 418 695-7875
www.securitepublique.gouv.qc.ca

Bale-Comeau
625, boulevard Laffèche, bureau 1.807
Bale-Comeau (Québec) G5C 1C5
Téléphone : 418 295-4903
Télécopieur : 418 295-4092

Direction régionale de la sécurité civile et de la
sécurité incendie du Saguenay—Lac-Saint-Jean
et de la Côte-Nord

Le 31 mars 2015



Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte
contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
(3211-14-035)**

Monsieur,

Nous avons pris connaissance de la directive soumise relativement à l'étude d'impact
du projet mentionné en objet. En regard de notre champ de compétences, l'étude nous
apparaît conforme à la directive environnementale dans sa forme actuelle.

Nous comprenons que le plan des mesures d'urgence (PMU) est sous sa forme
préliminaire, tel que mentionné au point 8.8.1, et que le PMU sera révisé auprès des
autorités de la ville de Port-Cartier. À la suite de cette révision, le ministère de la
Sécurité publique (MSP) aimerait s'assurer d'avoir accès aux listes et aux
coordonnées des responsables du PMU de l'entreprise. De plus, nous aimerions
connaître de quelle façon l'initiateur du projet compte rendre disponibles ces
informations aux partenaires municipaux et gouvernementaux.

Bien que les risques d'incendie et d'explosion soient considérés comme faibles dans
l'étude analysée, le MSP estime tout de même important de connaître le plan
d'intervention qui sera déployé en matière de protection incendie. Dans ce but : nous
aimerions connaître, de manière plus précise, quelles seront les démarches entreprises
auprès du service incendies de la ville de Port-Cartier afin de s'assurer que les
pompiers, qui peuvent être appelés à intervenir sur le site de l'usine, aient la formation
et l'information nécessaires pour intervenir de façon sécuritaire.

.../2

Pour de plus amples informations, vous pouvez communiquer avec le conseiller en sécurité civile, monsieur Bruno Caron, au 418-295-4903 poste 42241 ou par courriel à bruno.caron@msp.gouv.qc.ca.

Veillez agréer, Monsieur, nos salutations distinguées.

Le directeur régional,

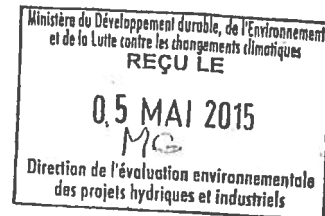


Pierre Dassylva

c. c. Madame Francine Belleau, MSP

Direction régionale de la Côte-Nord

Baie-Comeau, le 29 avril 2015



Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les
changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
(Dossier 3211-14-035)**

Monsieur,

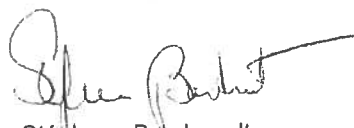
La présente fait référence à votre demande d'avis ministériel pour l'étude de recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec et transmise à la Direction régionale de la Côte-Nord du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), par courriel le 28 avril 2015.

À la lecture des documents soumis à notre attention, nous confirmons que les préoccupations du MAMOT ont été prises en considération par le promoteur et par conséquent, convenons de la recevabilité de l'étude d'impact.

Pour toute information additionnelle relative à cet avis, nous vous invitons à communiquer avec Julie Samuel, responsable de ce dossier à notre direction. Vous pourrez communiquer avec cette dernière au 418-295-4241, poste 80907 ou par courriel à julie.samuel2@mamrot.gouv.qc.ca.

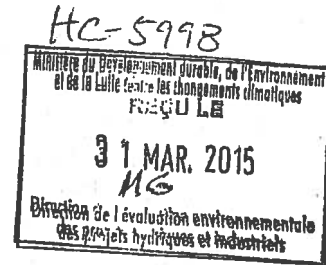
Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur régional par intérim,


Stéphane Boudreault

Direction régionale de la Côte-Nord

Baie-Comeau, le 24 mars 2015



Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les
changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
(Dossier 3211-14-035)**

Monsieur,

La présente fait référence à votre demande d'avis ministériel pour l'étude de recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec et transmise à la direction régionale de la Côte-Nord du ministère des Affaires municipales et de l'Occupation du territoire (MAMOT), le 6 mars 2015.

À la lecture des documents soumis à notre attention, nous confirmons que la presque totalité des préoccupations du MAMOT ont été prises en considération par le promoteur et par conséquent, convenons de la recevabilité de l'étude d'impact.

Tel que mentionné à la section 7, il serait, à notre avis, nécessaire de bien cerner la problématique relative au logement, et ce, à deux niveaux. Tout d'abord, les besoins de logement des travailleurs temporaires lors de la construction et, dans un second temps, la pression sur le marché locatif. Nous reconnaissons que le promoteur est conscient de la problématique, mais l'impact n'est pas suffisamment documenté.

Dans un premier temps, il serait intéressant que le promoteur élabore, par exemple, un plan indicatif du nombre de travailleurs par cycle des travaux de construction. Cet outil favoriserait sûrement une planification plus efficace. Dans un deuxième temps, il serait pertinent que le promoteur établisse les mesures qu'il entend mettre en place et connaître qu'elles sont concrètement les avenues proposées, outre le comité de travail, afin de pallier aux pressions sur le logement locatif.

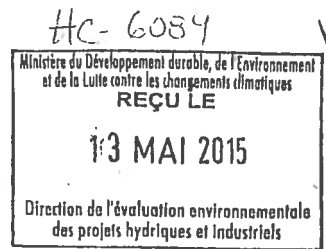
Pour toute information additionnelle relative à cet avis, nous vous invitons à communiquer avec Julie Samuel, responsable de ce dossier à notre direction. Vous pourrez communiquer avec cette dernière au 418-295-4241, poste 80907 ou par courriel à julie.samuel2@mamrot.gouv.qc.ca.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur régional par intérim,



Stéphane Boudreault



Le 11 mai 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable,
de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

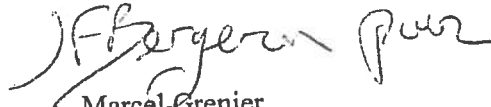
Je donne suite à votre lettre du 28 avril 2015 concernant la recevabilité du complément à l'étude d'impact pour le projet de construction d'une mine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec (3211-14-035).

Après analyse de tous les éléments reçus, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs est généralement satisfait des réponses obtenues et juge recevable l'étude d'impact dans son ensemble.

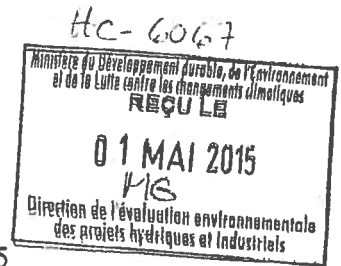
Pour toute question concernant ce dossier, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Jean-Simon Fortin, responsable de ce dossier à la Direction de la planification et de la coordination, au 418 266-8171, poste 3121.

Veillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur,


Marcel Grenier

MG/JSF/lc



Le 29 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 3 mars 2015 concernant la construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec (3211-14-035).

Après analyse par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP), je vous invite à prendre connaissance de l'avis ci-joint contenant nos questions et commentaires à l'initiateur. La prochaine version du document d'étude d'impact permettra de juger de la recevabilité de cette dernière.

Pour toute question, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Jean-Simon Fortin, responsable du dossier à la Direction de la planification et de la coordination, au 418 266-8171, poste 3121.

Veillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur,

Marcel Grenier

MG/JSF/lc

p. j. Avis du MFFP

Projet : construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec

Avis du ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs

1^{re} recevabilité

BT-20150306-43 – Dossier 3211-14-035

COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

Volet Description du milieu récepteur, section 6

Commentaire 1 :

À la page 6-41, section 6.4.2, il y a mention des inventaires spécifiques réalisés dans la ZER. Voici donc nos commentaires sur cette étude sectorielle nommée : description du milieu récepteur, produite par Blofilla en mars 2015.

L'effort total d'inventaire de chauves-souris (à peine 4 h 37) est insuffisant et il n'a été déployé qu'en juin. La technique à utiliser devrait être celle de l'inventaire acoustique fixe qui permet généralement d'obtenir plus de données réparties sur une plus longue période. Le promoteur devra refaire des inventaires de chiroptères en intégrant les principes qui viennent d'être mentionnés. Ce faisant, il pourra fortement s'inspirer du « Protocole d'inventaires acoustiques de chiroptères dans le cadre de projets d'implantation d'éoliennes au Québec » publié par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune en 2008. La pipistrelle de l'Est et la chauve-souris argentée, qui n'ont pas été détectées, pourront au moins être ajoutées aux espèces potentielles dans la ZER puisque ces espèces sont présentes à Sept-Îles, à environ 65 km plus à l'est.

De plus, est-ce que le promoteur s'est vraiment assuré qu'il n'y avait pas de maternité sur le site d'étude? De quelle manière précise s'est-il pris? La technique d'inventaire acoustique fixe peut permettre de vérifier s'il existe des zones de concentration importante de chauves-souris qui peuvent être attribuées à des maternités, couloirs de migration ou hibernaculas.

Compte tenu du statut « en voie de disparition » attribué par le Comité sur les espèces en péril du Canada à la petite chauve-souris brune et à la chauve-souris nordique, l'inventaire des habitats propices à l'établissement de maternités, de sites d'hibernation ou de sites d'alimentation devra être réalisé par le promoteur selon le protocole approuvé par le ministère des Ressources naturelles. Les deux espèces dont il est question étaient abondantes jusqu'à récemment, mais sont aujourd'hui menacées par le syndrome du museau blanc, une maladie causée par un champignon d'origine européenne qui est en expansion en Amérique du Nord.

Dans ce contexte, il est pertinent de vérifier l'ensemble des habitats qui pourraient présenter un intérêt particulier pour ces espèces et qui pourraient être ainsi détruits ou endommagés par la construction de l'usine.

De plus, des inventaires d'amphibiens, de reptiles ainsi que de micromammifères et de petits mammifères devraient être effectués. Les protocoles d'inventaire devraient être approuvés par la Direction régionale de la faune de la Côte-Nord.

Commentaire 2 :

À la page 6-55, des pêches devront être réalisées dans les trois cours d'eau mentionnés, d'autant plus que des pertes d'habitats sont appréhendées. Une espèce telle que l'anguille d'Amérique est susceptible de s'y retrouver.

Volet évaluation des impacts, section 7

Commentaire 3 :

À la page 7-48, il serait approprié d'y inclure une colonne pour la perte d'habitat du poisson en vue de prévoir les compensations à cet effet. Les tourbières ne sont pas incluses dans la définition de l'habitat du poisson selon l'article 1 du Règlement sur les habitats fauniques.

Commentaire 4 :

À la page 7-69 (Alimentation en eau), il est inscrit, que la prise d'eau sera celle d'ARBEC. Les prélèvements d'eau ont-ils des répercussions sur l'habitat du poisson dans la rivière aux Rochers? Où se situe la prise d'eau dans la rivière? En période d'étiage, est-ce que l'eau pompée aura des répercussions sur l'habitat du poisson? Il serait pertinent et nécessaire de documenter l'impact au cours d'eau lors de l'approvisionnement en eau de l'usine.

Volet Programme de compensation, section 9

Commentaire 5 :

Le programme de compensation devra prévoir la perte d'habitat du poisson tel que précisé à la page 7-48. De plus, le projet de compensation devra être validé et approuvé par la Direction régionale de la gestion de la faune de la Côte-Nord.

PERSONNES-RESSOURCES

Toute question selon les domaines d'activité peut être adressée à :

Mme Marjolaine Bessette, biologiste
Direction de la gestion de la faune de la Côte-Nord
Téléphone : 418 964-8300, poste 271

Pour toute autre question, vous pouvez communiquer avec **M. Jean-Simon Fortin**, responsable du dossier à la Direction de la planification et de la coordination, au 418 266-8171, poste 3121.



Le 2 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur,

La présente fait suite à votre lettre du 3 mars 2015 concernant le projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec (3211-14-035).

Vous trouverez ci-joint l'avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles concernant la recevabilité de l'étude d'impact du projet.

Pour toute question concernant ce dossier, vos collaborateurs pourront communiquer avec M. Nicolas Grondin, responsable de ce dossier à la Direction générale des mandats stratégiques, au 418-627-6256, poste 3654.

Veuillez accepter, Monsieur, l'assurance de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur général,

Marc Leduc

ML/NG/ms

p. j. Avis du MERN

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU PROJET DE CONSTRUCTION D'UNE USINE DE SILICIUM À PORT-CARTIER PAR FERROQUÉBEC

Avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
N/R : 20150306-19 – V/R : 3211-14-035

1. OBJET

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) sollicite l'avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet mentionné en rubrique.

2. ÉTAT DE SITUATION

Le projet de l'initiateur consiste en l'implantation dans une zone industrielle d'une usine de silicium. Ce projet contribuera à la diversification régionale de deux manières : en s'appuyant sur le silicium plutôt que sur le fer et en développant le secteur de la transformation plutôt que celui de l'extraction.

Le projet d'implantation d'une usine de silicium à Port-Cartier se situe sur des terrains privés sur lesquels il n'y a pas de titre minier.

3. COMMENTAIRES

3.1 Encadrement

L'initiateur du projet doit traiter de l'utilisation actuelle et prévue du territoire et de ses ressources en se référant aux lois, règlements, politiques, orientations et autres. Ainsi, l'initiateur doit mentionner dans l'étude d'impact le contexte législatif du projet, notamment les lois et règlements applicables, dont la Loi sur les mines et le Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure.

4.3.4 Approvisionnement, entreposage et manutention

5.5.1 Matières premières, tableau 5-7

7.2.2 Climat

10.2 Minimiser, Atténuer – Bilan des impacts, tableau 10-2

10.4 Bilan des enjeux, tableau 10-4

Tout au long de l'étude, l'initiateur mentionne que le projet est un modèle de production écoresponsable avec une empreinte carbone mondiale parmi les plus faibles pour ce type d'industrie. De plus, l'initiateur mentionne que :

- Pour les premières années d'exploitation, le quartz utilisé proviendra de l'extérieur du Québec, et ce, afin de permettre un ajustement des procédés avec un matériau connu;
- FerroQuébec ne possède pas de gisement en Amérique; le quartz proviendrait possiblement d'Europe;
- Pour une production annuelle de 100 000 t de silicium, il devrait y avoir un apport de l'extérieur de 265 000 à 320 000 t de quartz qui nécessiterait une fréquence de livraison d'un bateau de 25 000 à 30 000 t par quatre à cinq semaines.
- Bien que l'initiateur mentionne que ce ne soit que pour les premières années, l'étude a été réalisée comme si l'approvisionnement en quartz, en provenance de l'extérieur du Québec, avait cours pendant la durée totale du projet évaluée à 70 ans;
- La seule source d'émission de gaz à effet de serre (GES) proviendrait du fonctionnement de l'usine et serait de 4,0 t CO₂/tSi ou de 400 000 t/année pour une production de 100 000 t/année de silicium. Elle ne tient pas compte de l'émission des GES due au transport du quartz.

Le MERN se questionne quant au bilan global des émissions du projet puisque celles-ci ne tiennent pas compte des émissions de GES imputables au transport du quartz, provenant de l'extérieur du Québec, ni à quel point ce bilan pourrait être amélioré si la source de quartz était située au Québec. Advenant le cas où cet impact était non négligeable, les tableaux 10-2 et 10-4 auraient avantage à être actualisés.

5.4.1.3 Types de travaux pendant la phase de construction, Activités préparatoires, Aire de lavage des bétonnières

5.4.1.4 Transport de matériaux en vrac, incluant la figure 5-3

7.4.2 Infrastructures et services, Mesures d'atténuation

Le MERN souligne à l'initiateur du projet qu'à proximité des zones d'étude (restreinte et élargie), il y a eu une levée de soustraction à l'activité minière (arrêté en conseil numéro 2736-76) et que certains terrains ont été rendus disponibles à l'activité minière (arrêté ministériel numéro 1-89).

L'initiateur du projet doit préciser où se situent les bancs d'emprunt dont il entend extraire les matériaux nécessaires à l'alimentation d'un site temporaire de fabrication de béton.

L'initiateur du projet devra s'entendre avec tout titulaire de titre d'exploitation de substances minérales de surface (SMS) advenant le cas où les matériaux proviendraient de bancs d'emprunt situés dans la zone d'étude (restreinte et élargie) ou à proximité de celle-ci, et ce, afin d'éviter tout conflit d'usage. Autrement, l'initiateur doit s'assurer de détenir les droits miniers sur les terrains où il entend effectuer des travaux d'exploitation de SMS appartenant au domaine de l'État. Celui qui extrait ou exploite de telles substances doit avoir préalablement conclu avec le MERN un bail d'exploitation.

Les renseignements fournis par l'initiateur du projet concernant les titres miniers sont incomplets. L'initiateur doit mentionner dans l'étude d'impact tous les titres miniers (claims, bail exclusif ou non exclusif de SMS) situés dans la zone d'étude élargie. L'initiateur doit également fournir une carte illustrant et identifiant tous les titres miniers et tous les sites d'extraction de SMS présents dans la zone d'étude élargie. L'initiateur peut consulter le Registre public des droits miniers, réels et immobiliers à l'adresse <https://gestim.mines.gouv.qc.ca> pour obtenir les informations sur les titres d'exploration, les titres d'exploitation et les SMS se trouvant dans la zone d'étude.

7.4 Impacts sur les composantes humaines

Un portrait socioéconomique des communautés innues d'Uashat et de Maliotenam, désignées par l'appellation Innu Takuaikan Uashat mak Mani (ITUM), est présenté dans l'étude d'impact. Le projet d'usine se trouve sur le territoire revendiqué par ITUM. Le MERN recommande à l'initiateur de tenir des séances d'information et de consultation auprès de la population d'ITUM, et ce, à l'instar de toutes les démarches de consultation qu'il a entreprises auprès du milieu à proximité du projet.

4. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

L'étude d'impact répond imparfaitement aux attentes fixées par la directive gouvernementale. Dans la mesure où des réponses satisfaisantes sont apportées par l'initiateur aux questions et aux commentaires qu'il a formulés, le MERN juge que l'étude d'impact du projet mentionné en rubrique serait recevable.

5. PERSONNES-RESSOURCES

Toute question concernant les domaines d'activité peut être adressée à :

Monsieur François Dupuis
Direction des affaires autochtones
Téléphone : 418 627-6254, poste 3098

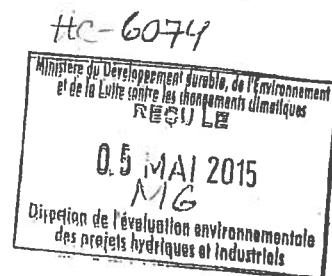
Madame Christine Fournier
Secteur des mines
Bureau de la conversion et des litiges miniers
Téléphone : 418 627-6292, poste 5387

Pour toute autre question, vous pouvez communiquer avec M. Nicolas Grondin, responsable du dossier à la Direction générale des mandats stratégiques, au numéro 418 627-6256, poste 3654.

Le 1^{er} avril 2015



Baie-Comeau, le 30 avril 2015



Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est
Édifce Marie-Guyart, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
V/Dossier : 3211-14-035
N/Dossier : 30340

Monsieur,

Nous avons pris connaissance des documents que vous nous avez transmis en date du 28 avril 2015. Ces documents produits par FerroQuébec portent sur les questions et réponses à la suite de l'analyse du projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier.

À la lecture des réponses associées aux questions adressées par le ministère des Transports, nous sommes satisfaits de leurs réponses. Ainsi, aucun nouveau commentaire ne sera émis.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur,

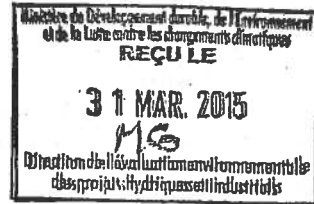
Michel Bérubé, ing.

MB/MHG/lla

c. c. M^{mes} Mélissa Gagnon, analyste du dossier, MDDELCC
Marie-Hélène Grenon, ing., Service des inventaires et du Plan
M. Marc Larin, urb, chef du Service des inventaires et du Plan



HC-6000



Baie-Comeau, le 25 mars 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
675, boulevard René-Lévesque Est
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
V/Dossier : 3211-14-035
N/Dossier : 30340

Monsieur,

Nous avons pris connaissance de votre lettre du 3 mars 2015 ainsi que du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement daté de février 2015 concernant l'objet susmentionné. Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, nous vous faisons parvenir les commentaires de la Direction de la Côte-Nord du ministère des Transports du Québec. Les sujets qui nous interpellent davantage concernent :

- le débit de circulation routière sur la route 138;
- les impacts sur la route 138.

Les informations suivantes ont été tirées du rapport principal de l'étude d'impact sur l'environnement.

Phase construction :

- La construction de l'usine de silicium sera échelonnée sur une période de 18 mois. Par contre, un ralentissement est prévu durant la période hivernale.
- Le nombre maximal de travailleurs associés à la phase construction est de 325 employés.
- Le camionnage pour le transport des matériaux en vrac (déblai, MG-112, MG-20, asphaltage, béton, etc.), lors de la période de construction, représente entre 20 et 70 camions par jour, soit une moyenne estimée à 50 camions par jour. Ces camions seront en opération entre 7 h et 19 h et un ralentissement est également prévu durant la période hivernale.

- Les matériaux en vrac sont disponibles à proximité du site de l'usine, soit à une distance approximative de 65 kilomètres vers l'est et 10 kilomètres vers l'ouest par la route 138.

Phase exploitation :

- Le nombre d'employés à l'usine de silicium durant l'exploitation est estimé à 302.
- Le tableau suivant présente les différents matériaux qui seront livrés au site pour le fonctionnement de l'usine ainsi que leur méthode et leur fréquence de livraison (les matières produites sur place à l'usine ne sont pas considérées dans ce tableau).

Matériaux	Mode de livraison	Fréquence de livraison
Matière ligneuse résiduelle	Train	1 fois par jour pendant 5 jours
Quartz	Bateau	1 fois toutes les 4-5 semaines
Houille (charbon)	Bateau	1 fois toutes les 4-5 semaines
Calcaire	Camion	1 fois toutes les 5-6 semaines
Coke de pétrole	Camion	1 fois toutes les 5-6 semaines
Pâte de Soderberg	Camion	1 fois toutes les 5-6 semaines
Virole (plaque d'acier)	Camion	1 fois toutes les 3-4 semaines
Graphite	Camion	1 fois toutes les 5-6 semaines
Propane	Camion	1 fois toutes les 2 semaines
Oxygène	Camion	1 fois toutes les 2 semaines
Diesel	Camion	1 fois toutes les 2 semaines

- Éventuellement, sur la durée de vie de l'usine, le quartz pourrait provenir d'un gisement à proximité (province de Québec).
- Les matériaux qui arriveront par bateau seront par la suite acheminés à l'usine par train ou par camion. Le trajet par camion ne passe en aucun cas par la route 138.
- Les produits finis (silicium, laitiers, fumée de silice, etc.) seront expédiés, soit par bateau, train ou par camion selon l'acheteur et la destination.

Pour les deux phases de l'usine, le trajet emprunté pour se rendre au site se fera par la route 138 puis par la rue du Viaduc (rue Jacques-Cartier dans l'étude d'impact) pour finir avec le boulevard du Portage-des-Mousses.

Selon les dires du promoteur, l'achalandage sur la route 138 (débit journalier moyen annuel [DJMA]) devrait être similaire à celui qui a été observé depuis les dernières années. Cela s'expliquerait par le lieu de résidence des travailleurs ainsi que par la fermeture au cours des derniers mois de la minière Cliff provoquant une diminution de la circulation entre Sept-Îles et Pointe-Noire. Cela peut se résumer comme un transfert de circulation entre les deux sites industriels.

Débit de circulation routière et impact sur la route 138 :

En examinant les données du DJMA des dix dernières années (2004 à 2013) sur la route 138 en face de l'intersection avec la rue du Viaduc (km 944), il y a une diminution en 2006 (DJMA de 2 900 véhicules) puis, jusqu'en 2013, la tendance est à la hausse avec un DJMA de 3 800 (augmentation estimée à 100 véhicules par année). Par contre, le pourcentage de camions demeure de l'ordre de 14 à 15 % pour la même période. En considérant les informations mentionnées dans le rapport de l'étude d'impact, nous sommes d'avis que l'implantation d'une usine de silicium à Port-Cartier devrait générer une légère augmentation du DJMA sur la route 138 dans ce secteur. Le pourcentage de camions devrait demeurer sensiblement le même, soit entre 14 et 15 % (en considérant l'augmentation du DJMA). Cette circulation supplémentaire ne devrait pas causer de problématique générale sur la route 138 puisque sa capacité actuelle permettra d'absorber cet apport supplémentaire.

Cependant, en fonction des heures de pointe du secteur, il se pourrait que la concentration de véhicules vienne perturber la circulation sur la route 138 en formant des files d'attente pour les usagers désirant effectuer un virage à gauche sur la rue du Viaduc.

Après vérification des données de sécurité routière, il s'avère qu'il y a eu six accidents au cours des cinq dernières années à l'intersection dont un taux d'accident de 0,86 pour un taux critique de 1,10 ($Ta/Tc : 0,79$). Cette intersection n'est donc pas considérée comme un site accidentogène ($Ta/Tc < 1$). Cependant, avec un achalandage plus grand à l'intersection, il se pourrait que le nombre d'accidents augmente.

À l'intersection de la rue du Viaduc, la route 138 est à quatre voies (deux voies en direction est et deux voies en direction ouest) et la vitesse affichée est de 90 km/h. À partir de l'intersection qui nous concerne, la route 138 devient à deux voies de circulation (une voie dans chaque direction) environ 170 mètres plus loin vers l'est (incluant les biseaux). Cela donne une voie d'emmagasinement d'environ 30 mètres pour les véhicules désirant effectuer un virage à gauche sur la rue du Viaduc ainsi qu'une voie d'accélération d'environ 30 mètres pour les véhicules s'engageant sur la route 138 en direction est. La distance de visibilité actuelle, à partir de la rue du Viaduc, est estimée à 370 mètres vers l'ouest et à 425 mètres vers l'est. Cette distance de visibilité devrait permettre aux usagers

de la route 138 d'effectuer la manœuvre de contournement nécessaire pour éviter un véhicule en manœuvre à l'intersection de la rue du Viaduc.

Concernant la livraison de quartz québécois, lorsque le temps sera venu, le promoteur devra confirmer la méthode et la fréquence de livraison à l'usine de silicium afin de déterminer si des problématiques sur le réseau routier national pourraient survenir.

Certains éléments du projet étant toujours inconnus à ce jour, nous recommandons qu'une analyse plus approfondie soit effectuée par le promoteur afin de confirmer qu'il n'y aura pas de problématique engendrée par l'implantation d'une usine et déterminer si des ajustements peuvent s'avérer nécessaires afin d'éviter des problèmes de circulation ou de sécurité sur la route 138.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Le directeur,


Michel Bérubé, ing.

MB/MHG/lla

c. c. M^{mes} Mélissa Gagnon, analyste du dossier, MDDELCC
Marie-Hélène Grenon, ing., Service des inventaires et du Plan
M. Marc Larin, urb, chef du Service des inventaires et du Plan

Québec, le 25 mai 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec
(dossier 3211-14-035)**

Monsieur,

Le Secrétariat aux affaires autochtones (SAA) a pris connaissance des documents que vous nous avez transmis en regard de la recevabilité du projet cité en objet.

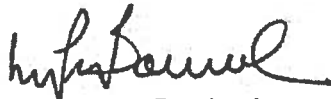
Nous constatons que l'initiateur du projet a entamé des démarches auprès de la communauté innue de Uashat-Maliothenam afin de l'informer du projet. Considérant la poursuite de ces démarches, le SAA n'a aucun autre commentaire à émettre quant à la recevabilité de l'étude d'impact en regard de son champ de compétence.

Par ailleurs, le SAA tient à rappeler que l'obligation de consulter les communautés autochtones dont les droits et intérêts pourraient être affectés par le projet incombe à la Couronne et non aux tiers.

Ainsi, ce n'est qu'après l'analyse menée par votre ministère qu'il sera possible d'évaluer si, conformément au *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*, une telle obligation existe dans ce dossier.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur général,



Lucien-Pierre Bouchard



Québec, le 8 avril 2015

Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Objet : Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec
(dossier 3211-14-035)

Monsieur,

Le Secrétariat aux affaires autochtones (SAA) a pris connaissance des documents que vous nous avez transmis en regard de la recevabilité du projet cité en objet.


Nous constatons que l'initiateur du projet souhaite informer la Société de développement économique de la communauté innue de Uashat-Maliotenam. Il peut être également pertinent de contacter le conseil de bande de cette communauté et de lui présenter le projet afin d'inclure les membres de la communauté dans le bassin de main-d'œuvre recherchée par l'initiateur du projet. Autrement, le SAA n'a aucun autre commentaire à émettre quant à la recevabilité de l'étude d'impact.

Par ailleurs, le SAA tient à rappeler que l'obligation de consulter les communautés autochtones dont les droits et intérêts pourraient être affectés par le projet incombe à la Couronne et non aux tiers.

Ainsi, ce n'est qu'après l'analyse menée par votre ministère qu'il sera possible d'évaluer si, conformément au *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*, une telle obligation existe dans ce dossier.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur général

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lucien-Pierre Bouchard', written in a cursive style.

Lucien-Pierre Bouchard

-----Message d'origine-----

De : Bérubé, Joëlle
Envoyé : 30 avril 2015 14:09
À : Gagnon, Mélissa
Objet : RE : FerroQuébec - Réponses aux QC

Bonjour Mélissa,

Nous avons regardé les réponses aux questions et commentaires.

Nous n'avons pas de commentaire à formuler.
Simplement noter que les niveaux des marées ont un datum marégraphique, tandis que la LHE demandée doit être en niveau géodésique.

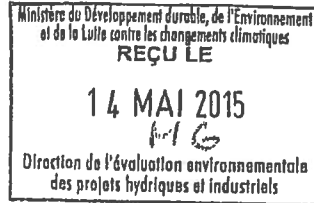
Bonne journée !

Joëlle Bérubé, ing., M.Sc.
Centre d'expertise hydrique du Québec
Direction de l'expertise hydrique
Édifice Marie-Guyart
675, boul. René-Lévesque Est
Aile Taschereau, 4e étage, boîte 28
Québec (Québec) G1R 5V7

☎ 418 521-3993 poste 7199
✉ joelle.berube@mddelcc.gouv.qc.ca

Hc-6103

Note



DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels

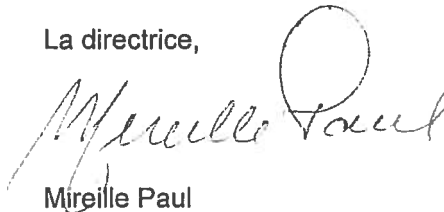
DATE : Le 14 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec
(3211-14-035)

La présente fait suite à la demande d'avis du 28 avril 2015 concernant le projet
mentionné en rubrique.

Vous trouverez ci-joint la note de M. Michel Duquette, spécialiste en analyse de
risques technologiques de notre direction, concernant l'analyse de la recevabilité de
l'étude d'impact sur l'environnement déposée par l'initiateur de projet. La note stipule
que l'initiateur a répondu de façon satisfaisante aux questions qui avaient été
soumises, ce qui rend recevable l'étude d'impact sur l'environnement.

La directrice,

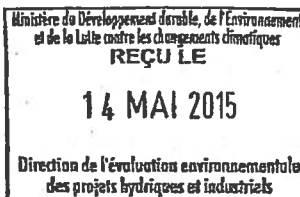


Mireille Paul

p. j.



HC-6107



Note

DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
nordiques et miniers

DATE : Le 14 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec
(3211-14-035)

La présente note fait suite à la demande d'avis du 28 avril dernier sur le volet « risques d'accidents technologiques » du projet cité en rubrique. Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans le document « *EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 16 avril 2015 – Première série – Addenda n°1* », avril 2015.

Cet avis porte uniquement sur le volet « risques technologiques » et s'appuie sur le guide « *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* » délivré par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques qui définit et précise les attentes en matière d'analyse de risques d'accidents technologiques.

Description sommaire du projet

Le site de la future usine de production de silicium de Ferro Québec est localisé dans la ville de Port-Cartier à environ deux kilomètres à l'est des quartiers résidentiels. La zone sur laquelle sera construite et exploitée l'usine de production de silicium de Ferro Québec est constituée d'une activité industrielle continue depuis plusieurs décennies. L'accès au site de l'usine sera possible par le boulevard du Portage-des-Mousses et la route d'accès au quai du côté ouest, laquelle permettra d'accéder à la guérite principale qui sera localisée à l'extrémité sud du site. Une clôture périphérique et des barrières permettront de limiter l'accès et diriger les entrées et sorties de véhicules vers cette guérite principale. Les équipements et espaces pour le déchargement, la manipulation et l'entreposage des matières premières seront localisés dans la partie est du site à proximité de la voie ferrée.

L'usine de production de silicium métal est composée de cinq fours et de services auxiliaires. Chacun de ces fours est conçu pour opérer en continu (24 h par jour) et possède une capacité annuelle de production de 20 000 t. La production de silicium

...2

métal génère des sous-produits comme de la fumée de silice, nommée sous l'appellation commerciale *Microsilice*, et du laitier (crasses). La capacité annuelle de production de l'usine est de 100 000 t de produit fini de silicium (réparties en 30 000 t de poudres et 70 000 t de silicium concassé), 40 000 t de fumée de silice et 11 200 t de laitier.

Le silicium est produit à partir d'un mélange de quartz, de calcaire, de houille, de coke de pétrole, de charbon de bois (produit sur le site) et de copeaux de bois acheminés dans un four à arc. À partir du four, le silicium est coulé dans des poches de coulée et ensuite affiné pour séparer les oxydes du métal. Le silicium est ensuite coulé en lingot, ce qui permet en même temps de le séparer du laitier. Une fois solidifié, le silicium est concassé et tamisé selon les spécifications des clients.

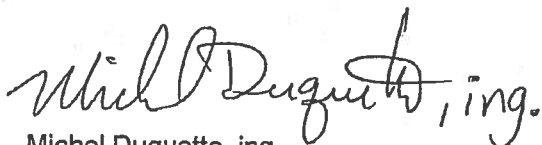
Une usine de cogénération associée à l'usine de production de charbon de bois est aussi opérée sur le site. L'usine de production de charbon de bois est composée d'un sécheur, d'un four de carbonisation divisé en plusieurs chambres ainsi que d'une chambre de combustion. Les séchoirs sont alimentés 8 h par jour, mais fonctionnent 24 h par jour. Les copeaux sont séchés à l'aide d'air réchauffé par l'énergie résiduelle provenant de l'usine de cogénération. Les copeaux sont ensuite transférés dans des pots qui sont insérés dans des chambres du four de carbonisation (un pot par chambre). Le bois est consommé en absence d'oxygène pour éviter l'oxydation et la combustion. Cette étape permet de produire un gaz de pyrolyse qui est brûlé dans la chambre de combustion. Le démarrage du procédé se fait à l'aide de la combustion d'un carburant (fioul ou propane), car aucun gaz de pyrolyse n'est disponible à ce moment. Une fois l'étape de démarrage complétée, le procédé de carbonisation devient auto-suffisant.

Le procédé nécessite également l'utilisation et l'entreposage de produits chimiques et de combustibles. Il y aura notamment sur le site un réservoir de propane de 60 t, deux réservoirs d'oxygène de 63 t chacun ainsi que deux réservoirs de diesel de 20 m³ chacun.

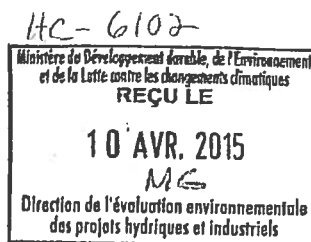
Finalement, parmi les matières premières requises par le procédé, il y aura notamment l'utilisation de 3 300 à 8 000 t/an de coke et de 80 000 à 125 000 t/an de houille. Le coke de pétrole sera acheminé à l'usine par camion une fois aux 5 à 6 semaines (capacité de stockage de 1 000 t), alors que la houille parviendra par bateau à une fréquence d'une fois par mois (capacité de stockage de 23 000 t).

Conclusion

Les informations relatives au volet sur les risques d'accidents technologiques, présentées par l'initiateur, sont suffisantes pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement recevable.



Michel Duquette, ing.
Spécialiste en analyse de risques technologiques
N° de membre de l'OIQ : 123672



Note

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels

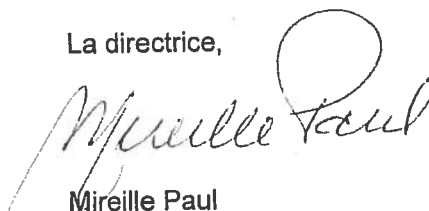
DATE : Le 10 avril 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec
(3211-14-035)

La présente fait suite à la demande d'avis du 3 mars 2015 concernant le projet mentionné en rubrique.

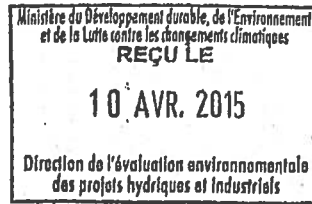
Vous trouverez ci-joint la note de M. Michel Duquette, spécialiste en analyse de risques technologiques de notre direction, concernant l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement déposée par l'initiateur de projet. La note stipule que l'initiateur doit déposer les informations manquantes afin de rendre recevable l'étude d'impact sur l'environnement.

La directrice,



Mireille Paul

p. j.



Note

DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
nordiques et miniers

DATE : Le 10 avril 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec
(3211-14-035)

La présente note fait suite à la demande d'avis du 3 mars dernier sur le volet « risques d'accidents technologiques » du projet cité en rubrique. Pour ce faire, nous avons consulté plus particulièrement les informations fournies par l'initiateur dans le document « *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec* » de février 2015.

Cet avis porte uniquement sur le volet « risques technologiques » et s'appuie sur le guide « *Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs* » délivré par le ministre du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques qui définit et précise les attentes en matière d'analyse de risques d'accidents technologiques.

Description sommaire du projet

Le site de la future usine de production de silicium de Ferro Québec est localisé dans la ville de Port-Cartier à environ deux kilomètres à l'est des quartiers résidentiels. La zone sur laquelle sera construite et exploitée l'usine de production de silicium de Ferro Québec est constituée d'une activité industrielle continue depuis plusieurs décennies. L'accès au site de l'usine sera possible par le boulevard du Portage-des-Mousses et la route d'accès au quai du côté ouest, laquelle permettra d'accéder à la guérite principale qui sera localisée à l'extrémité sud du site. Une clôture périphérique et des barrières permettront de limiter l'accès et diriger les entrées et sorties de véhicules vers cette guérite principale. Les équipements et espaces pour le déchargement, la manipulation et l'entreposage des matières premières seront localisés dans la partie est du site à proximité de la voie ferrée.

L'usine de production de silicium métal est composée de cinq fours et de services auxiliaires. Chacun de ces fours est conçu pour opérer en continu (24 h par jour) et possède une capacité annuelle de production de 20 000 t. La production de silicium

...2

métal génère des sous-produits comme de la fumée de silice, nommée sous l'appellation commerciale *Microsilice*, et du laitier (crasses). La capacité annuelle de production de l'usine est de 100 000 t de produit fini de silicium (réparties en 30 000 t de poudres et 70 000 t de silicium concassé), 40 000 t de fumée de silice et 11 200 t de laitier.

Le silicium est produit à partir d'un mélange de quartz, de calcaire, de houille, de coke de pétrole, de charbon de bois (produit sur le site) et de copeaux de bois acheminés dans un four à arc. À partir du four, le silicium est coulé dans des poches de coulée et ensuite affiné pour séparer les oxydes du métal. Le silicium est ensuite coulé en lingot, ce qui permet en même temps de le séparer du laitier. Une fois solidifié, le silicium est concassé et tamisé selon les spécifications des clients.

Une usine de cogénération associée à l'usine de production de charbon de bois est aussi opérée sur le site. L'usine de production de charbon de bois est composée d'un sécheur, d'un four de carbonisation divisé en plusieurs chambres ainsi que d'une chambre de combustion. Les séchoirs sont alimentés 8 h par jour, mais fonctionnent 24 h par jour. Les copeaux sont séchés à l'aide d'air réchauffé par l'énergie résiduelle provenant de l'usine de cogénération. Les copeaux sont ensuite transférés dans des pots qui sont insérés dans des chambres du four de carbonisation (un pot par chambre). Le bois est consommé en absence d'oxygène pour éviter l'oxydation et la combustion. Cette étape permet de produire un gaz de pyrolyse qui est brûlé dans la chambre de combustion. Le démarrage du procédé se fait à l'aide de la combustion d'un carburant (fioul ou propane) car aucun gaz de pyrolyse n'est disponible à ce moment. Une fois l'étape de démarrage complétée, le procédé de carbonisation devient auto-suffisant.

Le procédé nécessite également l'utilisation et l'entreposage de produits chimiques et de combustibles. Il y aura notamment sur le site un réservoir de propane de 60 t, deux réservoirs d'oxygène de 63 t chacun ainsi que deux réservoirs de diésel de 20 m³ chacun.

Finalement, parmi les matières premières requises par le procédé, il y aura notamment l'utilisation de 3 300 à 8 000 t/an de coke et de 80 000 à 125 000 t/an de houille. Le coke de pétrole sera acheminé à l'usine par camion une fois aux 5 à 6 semaines (capacité de stockage de 1 000 t), alors que la houille parviendra par bateau à une fréquence d'une fois par mois (capacité de stockage de 23 000 t).

Commentaire et questions

Commentaire : À la page 8-6, section 8.3 Identification des dangers et élaboration des scénarios d'accident, il est fait mention que : « Dans le cadre du projet, aucune substance répertoriée dans le Règlement sur les urgences environnementales n'est utilisée en quantités excédant les quantités seuils présentées dans ce règlement. » Cette affirmation de l'initiateur semble erronée, car le projet prévoit l'installation d'un réservoir de propane de 60 t alors que la quantité seuil présentée dans le Règlement sur les urgences environnementales et dans le guide Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs, est de 4,5 t de propane.

Q1 – À la page 8-14, section 8.3.6.6 Explosion du réservoir d'oxygène, seule la suroxygénation est retenue comme conséquence potentielle. Pourtant, la surpression est considérée dans le tableau 8-3 Liste des paramètres de risques à la page 8-16. Qu'en est-il du risque d'incendie ou d'explosion? Quantifier les conséquences, le cas échéant.

Q2 – À la page 8-17, section 8.4.1 Incendie aux lieux de stockage des matières premières; Pourquoi la probabilité d'allumage diminue du double?

Q3 – À la page 8-21, Tableau 8-8 Liste des paramètres d'entrée des modèles de conséquence; Pourquoi il est question d'un réservoir de propane de 50 t alors que la capacité prévue est de 60 t?

Q4 – À la page 8-22, section 8.5.3 Incendie causé par une collision de véhicules; Les figures 8-10 et 8-11 semblent interverties. Est-ce le cas?

Q5 – À la page 8-24, section 8.5.4 Explosion de poussières et poudres de silicium et de poussières de charbon de bois; La figure 8-12 montre la conséquence de l'explosion au silo de stockage de poudre de silicium, mais aucune figure ne montre les conséquences d'une explosion au silo de charbon de bois. Pourquoi?

Q6 – À la page 8-32, section 8.6.1 Estimation des risques individuels; Pourquoi la probabilité de survenue d'une explosion de poussière de charbon de bois est passée du niveau 3 au niveau 1 (figure 8-26)?

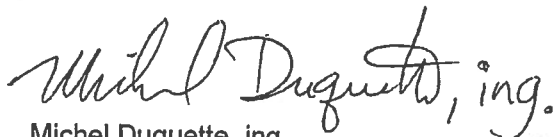
Q7 - À la page 8-32, section 8.6.1 Estimation des risques individuels; Pourquoi la conséquence d'une explosion du réservoir de propane est seulement de niveau 2 alors qu'elle semble être de niveau 4 (figure 8-27)? Expliquer.

Q8 – Tous les éléments sensibles aux alentours de l'usine projetée doivent être cartographiés avec une représentation des conséquences des différents scénarios retenus. Tous les niveaux de conséquences doivent s'y retrouver.

Q9 – Quelles seront les matières dangereuses utilisées dans les divers traitements de l'eau? Fournir toutes les fiches signalétiques et réviser l'analyse des risques, le cas échéant.

Conclusion

Les informations relatives au volet sur les risques d'accidents technologiques, présentées par l'initiateur, sont insuffisantes pour rendre l'étude d'impact sur l'environnement recevable. L'étude d'impact sera rendue recevable lorsque l'initiateur aura répondu de façon satisfaisante aux questions soulevées dans cet avis.



Michel Duquette, ing.

Spécialiste en analyse de risques technologiques

N° de membre de l'OIQ : 123672

DESTINATAIRE : M. Hervé Chatagnier, directeur
Direction générale de l'évaluation
environnementale et stratégique
Direction de l'évaluation
environnementale des projets hydriques et industriels

DATE : Le 21 avril 2015

OBJET : Avis relatif à la recevabilité de l'étude d'impact
« Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec » Volet espèces floristiques menacées et
vulnérables

N^{os} DOSSIERS : SCW 924756; V/R 3211-14-035; N/R 5145-04-18 [547]

La présente donne suite à votre demande d'avis du 3 mars 2015 sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet susmentionné déposée en février 2015 par l'initiateur du projet le « Groupe FerroAtlántica ». Les commentaires de la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) portent sur les espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS).

1. RENSEIGNEMENTS FOURNIS

Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2014), l'étude rapporte la mention de trois espèces floristiques en situation précaire dans un rayon de 25 km, mais aucune dans la zone d'étude. L'initiateur a consulté le guide des habitats forestiers potentiels d'EFMVS et aucun n'est affecté par le projet. L'étude indique la présence potentielle de 56 EFMVS, dont deux plus probables (rapport sectoriel : p. 2-10) :

1. l'utriculaire à scapes géminés (*Utricularia geminiscapa*), une espèce susceptible d'être désignée, de rang de priorité S3 pour la conservation, en déclin, d'observation estivale tardive, qui croît principalement dans les mares de tourbières ombrotrophes ainsi que les eaux calmes et stagnantes des étangs et des lacs.

...2

2. la hudsonie tomenteuse (*Hudsonia tomentosa*), également une espèce en déclin, susceptible, de rang S3, qui colonise les dépôts sablonneux (clairières de pinède grise, bleuetières, rivages sablonneux, etc.).

L'initiateur du projet a effectué des inventaires entre les 23 et 27 juin pour lesquels il mentionne qu'aucune EFMVS n'a été recensée. Quoique cette période d'inventaire soit trop tôt pour l'utriculaire à scapes géminés, les étangs qui seront affectés par le projet sont de faible superficie (0,01 ha) et surtout d'origine anthropique (zonage industriel) (volume principal : p. 6-3, 6-4, 6-41, 7-45, 7-48). L'initiateur mentionne que l'inventaire floristique réalisé est suffisant pour permettre d'affirmer que la probabilité de retrouver des EFMVS est faible. La DEB corrobore cette affirmation et ne considère pas qu'il soit nécessaire d'effectuer des inventaires complémentaires d'autant plus que le projet sera principalement implanté sur le site d'une ancienne usine de pâte et papier.

2. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES EFMVS

L'étude présente la matrice des interrelations identifiant les impacts probables entre la végétation et les activités de la phase de construction. Ceux-ci seront principalement causés par l'aménagement du site. L'initiateur qualifie les impacts résiduels sur la végétation de faibles et vraisemblablement de nuis sur les EFMVS (volume principal : p. 3-8, 7-46, 7-47).


3. MESURE D'ATTÉNUATION COURANTE ET PARTICULIÈRE

Plusieurs mesures d'atténuation courantes pour la végétation sont prévues, mais aucune ne concerne les EFMVS (volume principal : 7-46, 7-47).

CONCLUSION

Cela dit, la DEB corrobore l'analyse de l'initiateur et considère l'étude recevable et le projet acceptable eu égard aux EFMVS, composante qui relève de son champ de compétence. Ainsi, à moins de nouveaux développements dans ce dossier, vous n'avez plus à nous considérer lors des étapes ultérieures, ni à nous transmettre les documents afférents.

Pour toute information complémentaire, je vous invite à communiquer avec M^{me} Nancy Hébert au 418 521-3907, poste 4416.



Line Couillard, chef d'équipe
Espèces et Communautés naturelles

LC/NH/se

Note

DESTINATAIRE : M. Hervé Chatagnier, directeur
Direction générale de l'évaluation
environnementale et stratégique
Direction de l'évaluation
environnementale des projets hydriques et industriels

DATE : Le 8 avril 2015

OBJET : Avis relatif à la recevabilité du projet de « Construction
d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec » —
Volet milieux humides

N^{os} DOSSIERS : SCW 924756; V/R 3211-14-035; N/R 5145-04-18 [547]

La présente donne suite à votre demande du 3 mars 2015 sur le projet cité en objet. Elle porte exclusivement sur la recevabilité du projet quant au volet « milieux humides » (MH).

Dans sa description du milieu récepteur, l'initiateur du projet explique qu'il a utilisé une méthode de caractérisation des milieux humides fondée sur un travail de photo-interprétation et sur des inventaires au terrain. Il donne cependant peu d'informations sur la photo-interprétation. Ainsi, on doit présumer que ce travail n'a pas été réalisé en stéréoscopie, puisque cette information n'est pas mentionnée et que le seul logiciel cité (ArcGis) n'offre pas cette possibilité. De plus, l'initiateur du projet ne semble pas avoir utilisé les cartographies existantes de milieux humides en appui à son travail de photo-interprétation. Il ne cite ni la cartographie des milieux humides potentiels (MDELCC, 2011), ni la « Classification des milieux humides et modélisation de la sauvagine dans le Québec forestier » réalisée par Canards Illimités Canada en partenariat avec le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). Conséquemment, on peut se demander si les polygones identifiés par l'initiateur du projet offrent un portrait fidèle des unités de végétation homogène existant sur le site.

L'initiateur du projet compense cependant ces omissions par un inventaire de qualité. Il affirme avoir parcouru la zone d'étude restreinte dans sa totalité. Au vu du nombre de stations d'inventaire réalisées, cette affirmation n'apparaît pas exagérée.

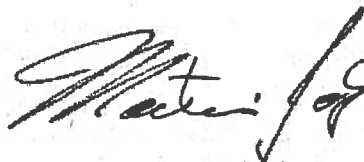
...2

L'initiateur précise également avoir délimité les milieux humides par la méthode botanique simplifiée. Ainsi, les limites exactes des milieux humides ne dépendent pas du travail de photo-interprétation, mais de l'inventaire au terrain. Elles paraissent conséquemment plus fiables.

À cet effet, précisons que la Direction de l'expertise en biodiversité (DEB) a publié, en juillet 2014, un guide recommandant une méthode de délimitation des milieux humides différente de la méthode botanique simplifiée¹. Comme les inventaires de l'initiateur ont été réalisés à peu près au même moment, l'utilisation de la méthode botanique simplifiée est néanmoins recevable.

En définitive, malgré les incertitudes du travail de photo-interprétation, la description du milieu récepteur offre un portrait adéquat des milieux humides de la zone d'étude restreinte. On connaît les types de milieux humides en place, leur position exacte et les superficies affectées de chacun d'entre eux. Le portrait végétal est également complet, grâce à l'intégration des fiches de terrain en annexe du rapport de Biofilia.

En conséquence, en regard des milieux humides, l'étude d'impact est jugée recevable. Pour toute information supplémentaire, je vous invite à communiquer avec M. Daniel Lachance au 418 521-3907, poste 4764.



Martin Joly, chef d'équipe
Aménagement durable et Conventions

MJ/DL/se

¹ BAZOGE, Adeline, Daniel LACHANCE et Cédric VILLENEUVE. 2014. *Identification et délimitation des milieux humides du Québec méridional*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale de l'écologie et de la conservation et Direction des politiques de l'eau, 64 p. + annexes.



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 12 mai 2015

OBJET : **Étude d'impact / Analyse de la recevabilité / Addenda n° 1**
Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec

SCW – 949824 (V/Réf. : 3211-14-035)

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M. Martin Villeneuve concernant le dossier mentionné en objet.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec M. Villeneuve, au numéro 418 521-3885, poste 7111.

Nancy Bernier, directrice
Directrice des eaux industrielles

p. j.

Avis technique

DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier, directrice
Direction des eaux industrielles

DATE : Le 12 mai 2015

OBJET : Étude d'impact / Analyse de la recevabilité / Addenda n° 1
Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec

N/Réf. : SCW – 949824 (V/Réf. : 3211-14-035)

1. OBJET DE LA DEMANDE

Biofilia, Consultants en Environnement a été mandaté par FerroQuébec pour préparer une étude d'impact sur l'environnement pour l'implantation et l'exploitation d'une usine de silicium métal sur un site à usage industriel lourd à Port-Cartier. Ce projet est assujéti au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels sollicite l'expertise de la Direction des eaux industrielles (DEI) pour évaluer, dans de courts délais, la recevabilité de la deuxième série de questions sur l'étude d'impact. Le 2 avril 2015, un avis technique a été fourni concernant la recevabilité de ce projet. Cette évaluation se limite au champ de compétence de la DEI, c'est-à-dire la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux de procédé, des eaux de refroidissement et des eaux de ruissellement.

2. DOCUMENT CONSULTÉ

EIE - Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec, Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier, FerroQuébec, Grupo FerroAtlántica, dossier numéro 3211-14-035, daté du 16 avril 2015, préparé par Biofilia, Consultants en Environnement.

3. ÉVALUATION DES RÉPONSES REÇUES

L'évaluation des réponses fournies présentée concerne principalement les éléments pour lesquels la DEI a formulé des questions, commentaires et recommandations dans l'avis technique du 2 avril 2015.

3.1 Prétraitement de l'eau brute

La station de traitement de l'eau brute a été localisée sur les plans d'ensemble des lieux et des détails techniques de cette dernière ont été identifiés sur le schéma de l'annexe 10.

...2

Le projet sera visé par l'article 31.75 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et par le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*.

Selon le schéma de l'annexe 10, les matières solides récupérées par les deux unités de tamisage et le trop-plein du réservoir de 250 m³ de l'unité de traitement de l'eau brute seront acheminés à l'émissaire. Cette information n'est pas représentée sur le « Bilan des eaux » fourni à l'annexe 18. Le débit et les charges issus de la filtration de l'eau brute devraient être fournis et inscrits sur le « Bilan des eaux ». En outre, les résidus solides récupérés par les tamis devraient être gérés séparément des eaux usées et non seulement acheminés à l'émissaire.

Une filière de traitement de type nanofiltration est envisagée pour la production d'eau potable. Une solution d'hypochlorite de sodium sera employée pour la désinfection des eaux. Un acide et une base seront employés pour le lavage et l'entretien des membranes. Les eaux de lavage chimique des membranes seront neutralisées et déchlorées au bisulfite de sodium avant leur rejet à l'émissaire. FerroQuébec devra préciser le débit des eaux de lavage chimique et transmettre les informations relatives à la fréquence de ces lavages. Le promoteur devra également préciser comment il entend neutraliser les eaux de lavage chimique avant leur rejet à l'environnement.

3.2 Gestion des eaux de ruissellement (QC-33)

La nature des surfaces utilisées à des fins d'entreposage en vrac a été précisée. La nature des surfaces des abris devrait également être indiquée. Un schéma du réseau de collecte pluvial a été transmis. Les fossés périphériques des aires d'entreposage devraient être représentés sur ce « Plan des eaux de ruissellement » (annexe 17). Le mode de collecte et de gestion des eaux de ruissellement de l'aire d'entreposage des billes de bois devrait également être indiqué sur ce plan. L'addenda précise que le quartz et le calcaire seront lavés et criblés par les fournisseurs.

Les informations transmises à propos du bassin de rétention des eaux de ruissellement contaminées ont été bonifiées.

Selon le promoteur, la performance anticipée de la filière de traitement pour les huiles et graisses totales est de < 15 mg/l. La DEI recommande qu'une exigence de 2 mg/l en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ pour les eaux de ruissellement durant l'exploitation de l'usine soit prescrite. FerroQuébec devra s'engager à respecter cette exigence.

3.3 Gestion des eaux de refroidissement

Des mesures visant à diminuer les quantités d'eau prélevées à la rivière ont été sélectionnées. L'usine de cogénération sera dorénavant refroidie par des tours de refroidissement en circuit fermé plutôt que par un circuit ouvert.

Il est mentionné que la vidange (purge) des eaux de refroidissement sera effectuée périodiquement par une entreprise spécialisée et l'eau traitée disposée adéquatement. Le mode de disposition final envisagé pour ces eaux devra être précisé.

Le schéma du réseau pluvial (annexe 17) est ambigu. Ce schéma devrait indiquer clairement à quel endroit seront raccordés le « réseau pluvial » interne et la « conduite pluviale existante ».

Système d'adoucissement

Le débit du lavage à contre-courant et celui de la régénération de la résine échangeuse d'ion ont été fournis. Le débit total estimé est de 10,1 m³/j. Il y a une incongruité entre les débits estimés et le débit total fourni à la QC-27.

Ces eaux pourront être échantillonnées.

Des fiches signalétiques de produits chimiques utilisés pour adoucir l'eau, minimiser la corrosion et contrôler le développement microbologique ont été fournies. FerroQuébec s'est engagé à fournir la fiche technique des deux systèmes d'adoucissement.

Le rejet sera dirigé vers le réseau d'égout interne.

3.4 Gestion des eaux de procédé

L'annexe 14 présente un schéma de la conception et du fonctionnement des équipements de lavage du quartz. À la suite d'un traitement minimaliste, les eaux de la boucle de lavage seront acheminées au réseau d'égout interne. L'espace octroyé à l'unité de lavage devrait être représenté sur un des schémas.

Le consultant a présenté la composition typique de l'effluent final. Cette composition n'inclut pas le débit et les charges issus de la filtration de l'eau brute. Cet élément devrait être corrigé. Le promoteur devra également préciser si les eaux de lavage chimique des membranes de l'usine de production d'eau potable sont incluses dans ce bilan.

L'addenda ne précise toujours pas si des eaux usées seront générées par le séchoir. Advenant que des eaux usées soient générées par cet équipement, la composition typique et le mode de gestion de celles-ci devront être fournis.

Des informations supplémentaires relatives à l'émissaire ont été fournies. Ces informations sont adéquates.

3.5 Autres

Lavage des bétonnières

En réponse à la QC-12, le promoteur précise qu'une aire sera aménagée pour le nettoyage des bétonnières.

Cette aire devrait être représentée sur le « Plan d'aménagement temporaire du chantier » (annexe 2). Les modes de neutralisation et de rejet des eaux du bassin étanche vers l'environnement ne sont pas précisés et devraient l'être.

Bilan des eaux

Selon le rapport principal (RP 5-37), « un réseau de conduites et de fossés devra être construit du côté est de la route d'accès au quai afin de capter les eaux de la scierie et de les diriger vers la conduite émissaire actuelle ». À l'annexe 12, des eaux de la scierie semblent être dirigées dans le réseau d'eau de refroidissement de FerroQuébec. De plus, selon l'annexe 18, les eaux de la scierie seraient rejetées via leur propre émissaire. Ces éléments doivent être clarifiés.

4. EXIGENCES DE REJET

Exigences de rejet relatives aux eaux de procédé traitées

La Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE) établira les objectifs environnementaux de rejet (OER) pour ce projet. À partir de ces OER et des limites technologiques du système de traitement, le MDDELCC fixera les exigences de rejet applicables au projet.

Le promoteur devra s'engager à traiter les eaux usées pour rencontrer les exigences du MDDELCC.

5. PROGRAMME DE SUIVI

Eau brute

Un débitmètre sera installé par FerroQuébec pour mesurer le débit d'eau prélevé à la rivière aux Rochers.

Eau potable

Le débit d'eau traitée générée sera mesuré à l'aide des pompes de distribution. Un point de contrôle est prévu au niveau du rejet des eaux de lavage des membranes. Un programme de suivi incluant la mesure du pH et du chlore résiduel devrait être proposé par le promoteur.

Eau de ruissellement

Le programme proposé pour la première année d'exploitation prévoit la mesure mensuelle de : solides totaux, MES, DCO, fluorures, composés phénoliques, les HAP, le pH et la mesure trimestrielle des huiles et graisses totales, des métaux (Pb, Cu, Ni, Zn, Cd, Hg). À la suite des résultats obtenus durant de la première année d'exploitation, la fréquence du suivi ainsi que les paramètres seront revus et entendus avec le MDDELCC.

Eau de refroidissement

Les rejets des eaux des boucles fermées seront pris en charge par une firme spécialisée. Le mode de suivi du débit des eaux de refroidissement des fours ne semble pas avoir été défini et devrait l'être. Un programme de suivi, incluant la DCO, devrait être proposé pour ces eaux.

Adoucisseurs

Chacun des deux systèmes d'adoucisseur d'eau sera muni d'un compteur d'eau ou d'un débitmètre magnétique à son entrée, pour totalisation. Les rejets pourront être échantillonnés pour caractérisation. Les paramètres analysés seront : solides totaux, chlorures, calcium, magnésium et MES.

Eau de procédé

Un débitmètre électromagnétique assurera la mesure en continu du débit instantané de rejet. Les rejets seront échantillonnés pour caractérisation de façon hebdomadaire. Les paramètres analysés seront : solides totaux, DCO, MES, température et pH.

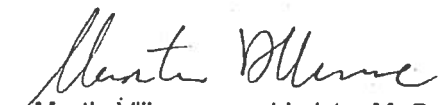
Suivi du système de traitement des eaux de procédé/refroidissement

À la suite de la détermination des exigences de rejet pour les eaux de procédé traitées par le MDDELCC, un programme de suivi différent de celui proposé par le consultant pourra être recommandé par le MDDELCC.

6. Conclusion

Le document du 16 avril 2015 déposé par le consultant répond en grande partie aux préoccupations de la DEI. Plusieurs éléments du projet ne sont pas finalisés puisque l'ingénierie détaillée n'est pas complétée, mais ils seront fournis lors des demandes de certificat d'autorisation.

La DEI considère que la majorité des questions ont été répondues de façon satisfaisante et que l'étude d'impact, telle que déposée, est recevable. Toutefois, les informations énoncées dans la section 3 seront demandées lors des étapes subséquentes (analyse de l'acceptabilité environnementale, certificat d'autorisation, etc.).


Martin Villeneuve, chimiste, M. Sc.
Direction des eaux industrielles

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets
terrestres

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : Étude d'impact / Analyse de la recevabilité
Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec

N/Réf. : SCW – 949824

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M. Martin Villeneuve concernant le dossier mentionné en objet.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec M. Villeneuve, au numéro 418 521-3885, poste 7111.



Félix-Antoine Blanchard, directeur par intérim
Direction des eaux industrielles

p. j.

Avis technique

DESTINATAIRE : Monsieur Félix-Antoine Blanchard, directeur par intérim
Direction des eaux industrielles

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : **Étude d'impact / Analyse de la recevabilité**
Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec

N/Réf. : SCW – 949824 (V/Réf. : 3211-14-035)

1. OBJET DE LA DEMANDE

Biofilia, Consultants en Environnement a été mandaté par FerroQuébec pour préparer une étude d'impact sur l'environnement pour l'implantation et l'exploitation d'une usine de silicium métal sur un site à usage industriel lourd à Port-Cartier. Ce projet est assujéti au *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement*.

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels sollicite l'expertise de la Direction des eaux industrielles (DEI) pour évaluer la recevabilité de l'étude d'impact. Cette évaluation se limite au champ de compétence de la DEI, c'est-à-dire la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux de procédé, des eaux de refroidissement et des eaux de ruissellement.

2. DOCUMENTS CONSULTÉS

Rapport principal (RP) intitulé « Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Étude d'impact sur l'environnement », FerroQuébec, Grupo FerroAtlántica, dossier numéro 3211-14-035; daté de février 2015, préparé par Biofilia, Consultants en Environnement.

3. MISE EN CONTEXTE

FerroQuébec est une société de droit québécois et une filiale à 100 % du Groupe FerroAtlántica (Groupe). Pour des raisons stratégiques, le Groupe désire implanter une usine de silicium métal au Québec. À cette fin, un secteur zoné industriel lourd de Port-Cartier a été ciblé. Le site était auparavant occupé en grande partie par une usine de pâtes et papiers propriété de l'entreprise Arbec. L'usine sera dotée de 5 fours de 30 MW chacun permettant une production annuelle de l'ordre de 100 000 t/an de silicium. La capacité maximale de l'usine sera de 115 000 t/an.

Des coproduits à valeur ajoutée seront également générés par le procédé soit :

- La fumée de silice (Microsilice ®), 40 000 t/an;
- Du laitier, 11 200 t/an.

...2

La Microsilice ® est une poudre de silice amorphe obtenue par la filtration des gaz produits lors de la fabrication du silicium et le laitier un composé d'oxydes contenant environ 25% de silicium métal.

Le silicium métal peut être utilisé comme élément d'alliage dans de nombreuses pièces moulées en aluminium, dans la fabrication des silicones et des cellules photovoltaïques.

Deux solutions de rechange au présent projet ont été examinées. Toutefois, en raison du contexte du marché et de son expertise, l'initiateur n'a pas à proprement parler d'autre alternative viable.

Il est prévu que la mise en service des cinq fours de l'usine s'étale de janvier 2017 au printemps 2018. L'usine devrait avoir une durée de vie utile de plus de 70 ans.

4. DESCRIPTION DU PROJET

Les éléments du rapport principal utilisés pour la rédaction des questions et commentaires des sections 5 à 7 se trouvent à l'annexe 1 du présent avis.

5. QUESTIONS, COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

5.1 Prétraitement de l'eau brute

Aucun détail n'est fourni concernant la station de traitement avec filtration de l'eau brute. Des schémas, des plans et les caractéristiques techniques de cette filière de traitement devront être fournis. L'emplacement de l'usine de filtration devra être indiqué sur un plan d'ensemble des lieux.

Le débit et les charges issus de la filtration de l'eau brute (RP. 5-53) n'ont pas été fournis. Cette information devra être déposée. Le RP mentionne que les particules provenant de la filtration de l'eau brute seront rejetées dans l'émissaire. Il faudra préciser de quel émissaire il s'agit, celui « des eaux de procédé » ?

Le projet sera visé par l'article 31.75 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et par le *Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection*. Avec un débit maximal estimé à 154 320 m³/j, l'usine FerroQuébec deviendrait l'un des plus gros consommateurs d'eau du Québec. L'entreprise devra démontrer que ce prélèvement n'engendrera pas de conflit avec les autres usagers de la ressource. À ce stade du projet, il apparaît pertinent d'aviser l'entreprise FerroQuébec qu'elle pourrait être amenée à mettre en place des mesures de réutilisation de l'eau. À cet effet l'entreprise devrait présenter les alternatives possibles pour réduire ses prélèvements.

5.2 Gestion des eaux domestiques

Bien que la gestion des eaux domestiques ne relève pas de la DEI, cet aspect soulève quelques interrogations. Le projet prévoit le rejet des eaux usées domestiques vers une nouvelle usine de traitement. Aucun détail n'est fourni concernant cette nouvelle usine. Les caractéristiques de cette usine devront être fournies et la capacité de celle-ci à traiter adéquatement les eaux usées générées lors de l'exploitation normale de l'usine démontrée.

Le débit des eaux domestiques a été évalué en période d'exploitation. Le débit des eaux domestiques durant la phase de construction devra être estimé et leur mode de gestion décrit.

5.3 Gestion des eaux de ruissellement

Une proportion importante de l'entreposage des matières premières et des produits finis s'effectuera en vrac sur des espaces non protégés des intempéries. Le rapport devra décrire les mesures qui seront mises en place afin d'éviter le lessivage de ces matériaux vers le réseau pluvial. Le rapport devra également préciser la nature de l'ensemble des surfaces utilisées à des fins d'entreposage (compléter le tableau de l'annexe 1).

Il est prévu que le laitier soit entreposé sur une plate-forme pavée à l'extérieur. Le rapport devra démontrer que ce produit n'est pas susceptible d'engendrer la lixiviation de contaminants.

La nature de la surface sur laquelle sera entreposé le charbon de bois devra être précisée. De même, l'aire d'entreposage pour les matières ligneuses résiduelles devra être décrite.

Des contaminants rejetés dans l'atmosphère peuvent être entraînés par la pluie. Le consultant ne semble pas avoir évalué cet effet sur les eaux de ruissellement. Le rapport devra préciser si un effet significatif peut être engendré par ce phénomène et si oui, la nature des contaminants impliqués.

Le RP présente les balises qui seront utilisées pour la conception du bassin de rétention des eaux de ruissellement contaminées. Toutefois, les dimensions retenues pour cet équipement ne sont pas précisées. Les informations relatives à la conception de cet équipement sont incomplètes. En conséquence, des renseignements additionnels sont nécessaires concernant les caractéristiques, les dimensions et le mode de fonctionnement du bassin. Des schémas et des plans devront être fournis. Les mesures mises en place pour éviter le lessivage des boues décantées dans le bassin vers le fleuve ainsi que la façon dont elles seront soutirées devront également être décrites.

Enfin, un schéma détaillé du réseau de collecte devra être transmis.

5.4 Gestion des eaux de refroidissement

Le RP devrait préciser si des mesures visant à diminuer les quantités d'eau puisées à la rivière ont été évaluées (Ex : recirculation des eaux de refroidissement, réutilisation de celles-ci dans le procédé, etc.).

Système d'adoucissement

Le débit du lavage à contre-courant et celui de la régénération de la résine échangeuse d'ion n'ont pas été donnés (RP, p. 5-53). Des précisions devraient être fournies sur ces débits.

Les fiches signalétiques des produits chimiques utilisés pour adoucir l'eau, minimiser la corrosion et contrôler le développement microbologique n'ont pas été fournies. Ces fiches devraient accompagner l'étude.

Il est mentionné que la vidange (purge) des eaux de refroidissement sera effectuée périodiquement par une entreprise spécialisée et l'eau traitée disposée adéquatement. Le mode de disposition envisagé pour ces eaux devra être décrit.

5.5 Gestion des eaux de procédé

Des incongruités sont observées entre les volumes de la figure 5-4 et le texte. L'information devra être uniformisée.

Le rapport principal présente peu d'information concernant la conception et le fonctionnement des équipements de lavage du quartz. Puisque la liste des contaminants à traiter, leurs concentrations et charges n'ont pas été fournies et que les débits présentés sont préliminaires, il s'avère que les informations relatives à la conception des équipements sont incomplètes. En conséquence, des renseignements additionnels sont nécessaires sur les critères de conception, les caractéristiques, la dimension des équipements et leur mode de fonctionnement. Des schémas et des plans devront être fournis pour chacun des éléments de la filière de traitement.

Le consultant n'a pas présenté la composition typique de l'effluent final. Cette information devra être fournie. Les concentrations fournies devront être justifiées (résultats de suivi dans d'autres usines avec des traitements similaires, revue de littérature, etc.). Un programme de suivi de l'effluent devra également être proposé.

Le rapport devra préciser si des eaux usées seront générées ou non par le séchoir. Advenant que des eaux usées soient générées par cet équipement, la composition typique et le mode de gestion de celles-ci devront être fournis.

Très peu d'informations sont fournies relativement à l'émissaire. Des plans de conception de l'émissaire et du diffuseur seront requis. Une démonstration que l'émissaire aura une capacité suffisante pour évacuer les eaux générées par le projet devra accompagner la demande.

5.6 Autres

Lavage des bétonnières

Il est possible que les bétonnières soient lavées sur le site dès travaux de construction. Le cas échéant, quel est le volume estimé des eaux de lavages des bétonnières? Quel est le point de rejet prévu au milieu naturel des eaux neutralisées? Ces eaux seront-elles dirigées vers le bassin de rétention pour les eaux de ruissellement.

Séparateur huile/eau

Peu d'information est fournie concernant les séparateurs d'huile. L'emplacement de ces équipements, la fiche technique de ceux-ci ainsi que leur efficacité de traitement envisagé devront être précisés.

Entreposage de la neige

Les zones pour l'entreposage de la neige devront être situées à l'extérieur des bandes riveraines.

Solides récupérés par le lavage du quartz

Selon le RP, les solides récupérés seront entreposés à l'extérieur et revalorisés comme matériel de remblai (RP. 5-35). Afin d'être considérée comme de la mise en valeur, l'utilisation de ces solides devra être associée à une construction d'ouvrage ou à une activité de restauration. La construction de l'ouvrage devra se faire dans un délai relativement court.

6. Exigences de rejet

Exigences de rejet relatives aux eaux de procédé traitées

La Direction du suivi de l'état de l'environnement (DSÉE) établira les objectifs environnementaux de rejet (OER) pour ce projet. À partir de ces OER et des limites technologiques du système de traitement, le MDDELCC fixera les exigences de rejet applicables au projet.

Le promoteur devra s'engager à traiter les eaux usées pour rencontrer les exigences du MDDELCC.

Exigences de rejet relatives aux eaux de ruissellement

La DEI recommande que les exigences de rejet suivantes soient prescrites pour les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ pour les eaux de ruissellement durant la phase de construction de l'usine et durant son exploitation :

- MES : 35 mg/l;
- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ : 2 mg/l.

La vérification de la conformité à ces normes est basée sur un échantillon instantané. À la suite de l'analyse des informations demandées dans le cadre de la présente demande, des exigences supplémentaires (Ex : fluorures) pourraient être ajoutées.

7. Programme de suivi

Installation de compteurs d'eau

La DEI recommande la mise en place d'un compteur d'eau sur la conduite d'alimentation en eau industrielle (ou tout dispositif permettant la mesure du volume d'eau prélevé).

Suivi du système de traitement des eaux de procédé/refroidissement

À la suite de la détermination des exigences de rejet pour les eaux de procédé traitées par le MDDELCC, un programme de suivi différent de celui proposé par le consultant pourra être recommandé par le MDDELCC.

Le type d'équipement prévu par le consultant pour la mesure du débit des eaux de procédé traitées devra être précisé (débitmètre, canal ouvert, etc.) ainsi que la fréquence et la méthode utilisée pour vérifier la précision de cet équipement.

Suivi des eaux de ruissellement

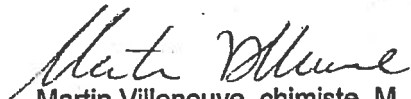
La localisation des points de contrôle des eaux pluviales devra être précisée à la suite de l'aménagement du bassin de rétention. Un suivi hebdomadaire sur les fluorures, les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₆₀ est recommandé par la DEI pendant les travaux d'aménagement du site et par la suite, à une fréquence mensuelle durant l'exploitation de l'usine. À la suite de l'analyse des informations demandées dans le cadre de la présente demande, des paramètres supplémentaires (Ex : fluorures) pourraient être ajoutés au programme de suivi.

La température de l'eau de la rivière aux Rochers et celle de l'effluent des eaux de refroidissement devront être suivies en continu.

8. Conclusion

Cette première évaluation de la DEI concerne principalement la gestion, le traitement et le programme de suivi des eaux domestiques, des eaux de procédé, des eaux de refroidissement et des eaux de ruissellement.

Considérant que plusieurs aspects du projet sont préliminaires et que certains éléments d'information présentés dans l'étude d'impact ne sont pas satisfaisants, l'étude d'impact telle que déposée n'est pas recevable. Plusieurs renseignements sont nécessaires pour compléter l'analyse de recevabilité du projet, tel qu'il est précisé à la section 5 du présent avis.


Martin Villeneuve, chimiste, M. Sc.
Direction des eaux industrielles

ANNEXE 1

Description du projet

Le site de l'implantation de l'usine totalisera 31,53 ha.

Le silicium sera produit à partir d'un mélange de quartz, de calcaire, de houille, de coke de pétrole, de charbon de bois et de copeaux de bois acheminé dans un four à arc. À partir du four, le silicium sera coulé en lingot. Une fois solidifié, le silicium sera concassé et tamisé. Les produits finis se présenteront sous la forme de silicium de granulométries diverses, de poudre de silicium, de fumée de silice et de sous-produits, tels que le laitier.

Le quartz utilisé dans le procédé sera lavé sur un tamis vibrant. Entre 100 et 150 m³/h d'eau seront utilisés à cette fin. L'eau et les fines de quartz seront récupérées à la souverse du tamis alors que la fraction grossière se retrouvera à la surverse. Les particules fines seront recyclées ou revalorisées (RP. 5-9).

Les équipements et espaces pour le déchargement, la manipulation et l'entreposage des matières premières (matière ligneuse résiduelle, quartz, houille, etc.) seront localisés dans la partie est du site à proximité de la voie ferrée. La superficie cumulée de ces équipements et espaces sera de l'ordre de 42 334 m² (RP. 5-4). Les matières ligneuses seront déchiquetées en copeaux (RP. 5-6).

Le séchoir et les bâtiments de carbonisation utilisés pour la production de charbon de bois seront localisés dans la partie centrale du site. La superficie de cette espace sera de l'ordre de 3 081 m². Une usine de cogénération associée à l'usine de production de charbon de bois sera aussi opérée sur le site (RP. 5-6).

Les bâtiments et équipements de production de silicium seront également implantés dans la partie centrale du site et occuperont environ 32 681 m² (RP. 5-4).

Les réservoirs d'eau pour le procédé, pour la protection contre les incendies ainsi que les équipements de traitement et pompage de l'usine de pâtes et papiers seront récupérés.

Les équipements de traitement des eaux de ruissellement contaminées, d'une superficie de 4 709 m² seront localisés dans la section sud-est du site (RP. 5-5).

Alimentation en eau et prétraitement de l'eau brute

En excluant les quantités d'eau à prévoir pour la réserve d'incendie et celles pour la consommation humaine (assurée par des distributrices d'eau embouteillée), les besoins en eau de l'usine seront de l'ordre de 128 640 à 154 320 m³/j.

Le système de distribution en eau des usines Arbec (scierie et pâtes et papiers) est toujours en fonction et sera maintenu pour les besoins de la scierie et du séchoir. Les conduites qui desservaient l'usine de pâtes et papiers ont été désaffectées et seront démantelées. L'usine de FerroQuébec sera desservie par un nouveau réseau de distribution d'eau pour le procédé, la protection incendie et les eaux sanitaires. La consommation cumulée à prévoir est de 129 250 à 154 930 m³/j.

Le système est composé :

- Prise d'eau de surface localisée sur la rive de la rivière aux Rochers avec poste de pompage et dégrilleur;
- Station de traitement avec filtration;

- Deux réservoirs d'eau traitée d'une capacité de 6 056 m³ chacun;
- Poste de pompage pour la distribution.

Une mise à jour de certains équipements fera l'objet d'une évaluation détaillée (RP. 5-32).

L'eau brute sera filtrée et les particules rejetées à l'émissaire (RP. 5-53).

Gestion des eaux domestiques

Les quantités d'eaux usées domestiques et les charges polluantes prévues pour l'usine seront respectivement de 29,2 m³/j et de 4,3 kg/j en DBO₅. Un nouveau réseau d'égout sanitaire sera construit pour desservir les usagers de l'usine. Le réseau permettra d'acheminer par gravité les eaux usées vers une nouvelle usine de traitement (RP. 5-35).

Gestion des eaux de ruissellement

Le tableau ci-dessous synthétise l'information relative aux aires d'entreposages (RP. 5-25, 5 26, plan 22009-200-A0-PM-IC-121-C).

Matériel entreposé	# de zones	Nature de la surface	Espace couvert
Quartz	4	Gravier	Non
Calcaire	1	Pavage	Non
Laitier (crasse)	1	Pavage	Non
Fines de silice	1	Pavage	Non
Houille	1	- Inconnue ?	Bâtiment
Coke de pétrole	1	-	Bâtiment
Copeaux de bois	1	-	Bâtiment
Produits finis / PSO	1	-	Bâtiment
Charbon de bois	1	Inconnue ?	Bâtiment
Grumes	1	Pavage	Non
Matière ligneuse	?	Inconnue ?	Inconnue ?
Biomasse	1	-	Bâtiment

La superficie totale du site sera de l'ordre de 312 700 m² (RP. 5-36). Les eaux de ruissellement générées sur le site pourraient totaliser un volume annuel de 260 165 m³ (675 m³/j).

Les débits de pointe générés par des pluies de durées d'une heure et de récurrences 2 à 100 ans (hauteur de pluies de 12,9 à 24,9 mm) pourraient atteindre 2 700 à 5 200 l/sec (RP. 5-36).

Un réseau de fossés de drainage sera aménagé pour acheminer les eaux de ruissellement vers le système de traitement préalablement aux travaux. Le traitement prévoit l'installation d'équipements de séparation à la source dans les secteurs les plus à risques ainsi qu'un bassin sec à retenue prolongée. Une pluie de 25 mm d'une durée de 6 heures a été retenue comme pluie de conception pour le traitement et le dimensionnement du bassin. Le bassin permettra la rétention de 48 à 25% des quantités de pluie générées en 24 heures (rétention des 25 premiers mm).

L'effluent sera dirigé vers le fleuve au moyen d'une nouvelle conduite émissaire déversant dans un fossé à ciel ouvert. Les débits de pointe dirigés au fleuve pourraient être de l'ordre de 360 à 3 700 l/sec. Un système de vanne permettra l'arrêt de la décharge en cas d'urgence (RP. 5-42).

Les seuils à respecter proposés dans le rapport sont de 25 mg/l pour les MES et de 15 mg/l pour les hydrocarbures. (RP. 5-43).

La concentration en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ apparaît élevée étant donné que les hydrocarbures proviennent essentiellement des eaux de ruissellement contaminées. En considérant que le séparateur d'huiles et graisses devrait être conçu pour limiter la concentration d'huiles et graisses à moins de 15 mg/L, il apparaît peu probable d'obtenir une concentration de l'ordre de 15 mg/L à la sortie du bassin d'égalisation. Pour cette raison, une exigence de rejet en hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ de 2 mg/l est recommandée à l'effluent du bassin.

Eau de refroidissement (RP. 5-32 et 5-33)

Les fours seront refroidis par un système de refroidissement constitué d'une boucle en circuit fermé en contact avec les éléments du four et d'échangeurs à plaque. L'eau en circuit fermé sera refroidie par contact indirect à travers ces derniers à l'aide d'un apport en eau puisé à la rivière aux Rochers variant de 3 000 à 3 500 m³/h. Cette eau sera rejetée au fleuve Saint-Laurent. La température de l'eau rejetée au fleuve ne devrait pas dépasser de plus de 10 °C la température de l'eau de la rivière au moment du prélèvement. La boucle en circuit fermée requiert un appoint en eau variant de 5 à 15 m³/j.

L'usine de cogénération possèdera un système analogue. De 2 000 à 2 500 m³/h d'eau de refroidissement seront nécessaires. L'apport en eau adoucie sera de 3 m³/h.

Afin d'éviter les dépôts dans la tuyauterie, l'eau de refroidissement des fours devra être adoucie. Les systèmes d'adoucissement d'eau nécessiteront une régénération de la résine échangeuse d'ion (RP.5-53). L'eau rejetée lors de la régénération sera envoyée à l'émissaire des eaux de procédé.

L'eau de refroidissement en circuit fermé sera traitée pour minimiser la corrosion et contrôler le développement microbologique. La vidange d'eau de refroidissement sera effectuée périodiquement par une entreprise spécialisée et l'eau traitée disposée adéquatement (RP. 5-54).

Des équipements de séparation à la source (séparateur eau-huile, bassins de sédimentation, tamis, etc.) seront installés dans les secteurs les plus à risque de l'usine.

Eau de procédé

Le quartz utilisé dans le procédé sera lavé sur un tamis vibrant. Entre 100 et 150 m³/h d'eau seront utilisés à cette fin. L'eau et les fines de quartz seront récupérées à la souverse du tamis alors que la fraction grossière se retrouvera à la surverse. Les particules fines seront recyclées ou revalorisées (RP. 5-9). L'eau et les particules fines à la souverse seront acheminées vers un système de traitement pour séparer les particules

du liquide (RP. 5-52). L'eau de procédé sera rejetée au fleuve Saint-Laurent conjointement avec les eaux de refroidissement via l'émissaire existant.

Les solides récupérés seront entreposés à l'extérieur et revalorisés comme matériel de remblai. (RP. 5-35).

Autres

Le lavage des bétonnières sera effectué à une usine de béton s'il y en a une localisée près du site des travaux (le traitement des eaux de lavage se ferait à l'extérieur du site de FerroQuébec). Sinon, une aire de lavage sera aménagée sur le site. Les eaux de lavage très basiques seront alors confinées dans un bassin étanche avant d'être neutralisées à l'aide d'un acide faible (RP. 5-42). Les eaux traitées dont le pH sera compris entre 6,0 et 9,5 seront rejetées au milieu naturel.

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 7 mai 2015

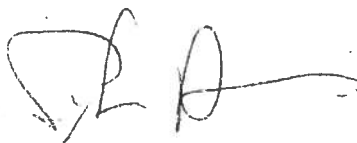
OBJET : Acceptabilité du projet de construction d'une usine de
silicium à Port-Cartier par Ferro Québec

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : SCW-923866

En réponse à votre demande au sujet des réponses aux questions et commentaires relatifs au projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec, vous trouverez en pièce jointe l'avis de M. Lansénou Keita, chimiste, de la Direction des matières dangereuses et des pesticides.

Pour toute question ou renseignement complémentaire, veuillez communiquer avec M. Keita au 418 521-3950, poste 4678.

Le directeur



Sylvain Dion, chimiste

p. j.

c. c. M. Lansénou Keita

EXPERTISE TECHNIQUE

NATURE DE LA DEMANDE :	La recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
EXPERTISE DEMANDÉE PAR :	Hervé Chatagnier, Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
EXPERTISE ÉMISE PAR :	Lanséno Keita, chimiste M. Sc
DATE :	Le 30 avril 2015
N/RÉFÉRENCE :	SCW-923866
V/RÉFÉRENCE :	3211-14-035

RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES ADRESSÉS À L'INITIATEUR (PHASE 2 DE LA PROCÉDURE)

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPI) sollicite à nouveau la collaboration de la Direction des matières dangereuses et des pesticides (DMDP) pour émettre un avis à la suite du premier examen sur la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'entreprise Ferro Québec, Grupo Ferro Atlantica, l'initiateur du projet qui consiste à construire et opérer une usine de production de silicium d'une capacité estimée à 10 000 tonnes par année. Ainsi, la présente expertise a pour but d'évaluer si les réponses fournies par le promoteur du projet sont adéquates en regard des questions et commentaires formulés par la DMDP.

2. DOCUMENTS FOURNIS PAR LE DEMANDEUR

L'analyse porte sur des données et renseignements contenus aux documents suivants, fournis par la DEEPI, au nom de l'initiateur du projet :

- Un document de 134 pages intitulé « EIE-Projet d'implantation d'une usine de Silicium métal à Port-Cartier, Québec. Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier - le 16 avril 2015. Première série-Addenda n°1 »;
 - o Annexes 1 à 14, 214 pages;
 - o Annexes 15 à 21, 72 pages;
 - o Annexes 22 à 23, 12 pages;
 - o Annexe 24, 4 pages

3. ANALYSE DES RÉPONSES DE L'INITIATEUR

La Direction des matières dangereuses et des pesticides a analysé, selon son champ de compétence, les renseignements et données contenus aux différents documents mentionnés ci-dessus, et ce, en vue d'établir si les réponses fournies par l'initiateur du projet sont acceptables spécifiquement au regard de la gestion des matières dangereuses.

La Direction des matières dangereuses et des pesticides, après avoir examiné les réponses aux questions numéros Qc 18, Qc 19, Qc 21, Qc 55, Qc 58, Qc 59 et Qc 60, considère que les réponses fournies par l'initiateur du projet sont satisfaisantes à l'exception de celle de la Qc 18. En effet, la différenciation des modes d'entreposage des huiles neuves et des huiles usées demeure toujours non éclaircie dans la réponse donnée à la question Qc 18. Par ailleurs, aucune précision n'est donnée au sujet du mode d'entreposage des solvants et des graisses neufs et usés, mais comme l'entreprise s'engage à respecter les normes réglementaires applicables pour l'entreposage de ses matières dangereuses résiduelles, il n'est pas nécessaire de pousser plus loin ces questions pour le moment.

4. RECOMMANDATION

Il est important de rappeler au promoteur de faire un suivi régulier des caractéristiques des boues de poussières de quartz et d'hydrocarbures afin que celles-ci soient gérées en conformité avec les dispositions applicables du Règlement sur les matières dangereuses, le cas échéant.

La caractérisation des cendres est de mise pour prouver qu'elles répondent aux critères de valorisation à des fins agricoles et autres.

Les déchets biomédicaux qualifiés, par l'initiateur du projet, de déchets d'activité de soins doivent être gérés conformément aux dispositions du Règlement sur les déchets biomédicaux.



Lansénou Keita, chimiste

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 9 avril 2014

OBJET : Projet de construction d'une usine de silicium à Port-
Cartier par FerroQuébec

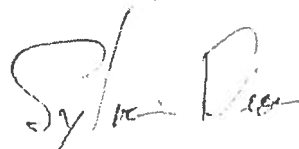
V/Réf. : 3211-14-035

N/Réf. : SCW-923866

En réponse à votre demande au sujet du Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec, vous trouverez en pièce jointe l'avis de M. Lanséno Keita, chimiste, de la Direction des matières dangereuses et des pesticides.

Pour toute question ou renseignement complémentaire, veuillez communiquer avec M. Keita au 418 521-3950, poste 4678.

Le directeur,



Sylvain Dion, chimiste

p. j.

c. c. M. Lanséno Keita

EXPERTISE TECHNIQUE

- NATURE DE LA DEMANDE** : La recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec
- EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : Hervé Chatagnier, Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels
- EXPERTISE ÉMISE PAR** : Lansénou Keita, chimiste M.Sc
- DATE** : Le 2 avril 2015
- N/RÉFÉRENCE** : SCW-923866
V/RÉFÉRENCE : 3211-14-035

RECEVABILITÉ D'UNE ÉTUDE D'IMPACT (PHASE 2 DE LA PROCÉDURE)

1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels sollicite la collaboration de la Direction des matières dangereuses et des pesticides (DMDP) pour émettre son avis sur la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'entreprise FerroQuébec, Grupo FerroAtlantica.

Pour des raisons stratégiques motivées par la croissance continue du marché mondial du silicium, FerroQuébec, société de droit québécois et filiale à 100 % du Groupe FerroAtlantica, se donne pour mission d'implanter et opérer dans la zone nord-américaine, une usine de production de silicium d'une capacité de 100 000 tonnes par an. Le choix du promoteur du projet pour l'emplacement de cette usine est Port-Cartier.

L'usine à construire par FerroQuébec sera dotée de 5 fours de 30 MW chacun; et sa production de silicium sera destinée au marché nord-américain dont 50 % de la consommation actuelle provient du Brésil, Afrique du Sud, Chine et Europe.

...2

Le silicium produit par l'usine de FerroQuébec à Port-Cartier permettra de cibler trois marchés :

- le marché de l'automobile où le silicium est utilisé à teneur de 3 à 10 % comme élément d'alliage dans de nombreuses pièces moulées en aluminium (jantes, piston, bras de suspension;
- le marché des silicones, polymères dont les applications sont nombreuses, tels les domaines de la construction et des isolations thermiques.

Le marché photovoltaïque pour la fabrication des panneaux photovoltaïques qui sont composés de cellules photovoltaïques constituées principalement de silicium de très haute pureté.

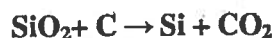
2. DOCUMENTS FOURNIS PAR LE DEMANDEUR

Un document de 404 pages intitulé « **Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal** » et 7 annexes de 279 pages, constituant l'Étude d'impact sur l'environnement ont été déposés par l'initiateur du projet auprès de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels qui a mis une copie électronique dudit document et les annexes à la disposition de la Direction des matières dangereuses et des pesticides.

3. RÉSUMÉ DU PROJET

Le projet de FerroQuébec consiste à construire et à exploiter une usine de production du silicium métal. L'usine est composée de cinq fours et des accessoires de services. Chaque four a une capacité de production annuelle de 20 000 tonnes, soit une production annuelle totale de 100 000 tonnes dont 30 000 tonnes sous forme de silicium en poudre et 70 000 tonnes de silicium concassé.

Le procédé de production du silicium métal est fait à partir d'un mélange de quartz, calcaire, houille, coke de pétrole et de charbon de bois soumis à des conditions de température dans des fours à arc électrique. Ainsi, les oxydes de silicium contenus dans le quartz sont réduits, en présence des agents réducteurs (houille, charbon, coke de pétrole) en silicium métal suivant la réaction chimique ci-dessous :



Le silicium métal en fusion dans le four est coulé dans des poches, affiné, pour le séparer des oxydes de métal, et mis en lingot qui est ensuite concassé.

Les principaux sous-produits de la production du silicium métal sont la microsilice ou fumée de silice et le laitier.

Une unité de production de charbon, à partir des copeaux de bois, suivant le procédé de pyrolyse, et une unité de cogénération (production d'électricité) sont annexées à l'usine de production du silicium métal.

4. ANALYSE ET COMMENTAIRES

La Direction des matières dangereuses et des pesticides a vérifié, autant qu'il sache, si les éléments contenus dans le document soumis par l'initiateur du projet ont été traités de façon satisfaisante. Plus particulièrement, des sections du chapitre 5 du document « **Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec, Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal** » ont été regardées avec attention, étant donné que ce chapitre traite de l'entreposage des produits chimiques dangereux et de la gestion des matières résiduelles dangereuses. Cet exercice se traduit par la formulation de quelques questions et/ou commentaires qui pourraient être transmis à l'initiateur du projet. Les noms des sections commentées et de leur numéro de page sont donnés en référence pour guider le lecteur :

- **Section 5.5 « Manutention et entreposage », Sous-section 5.5.2 « Produits chimiques », Page 5.28, Rapport principal**

La sous-section 5.5.2 mentionne les produits chimiques dangereux utilisés, y compris les combustibles. Les modes d'entreposage ne sont précisés que pour 3 produits, soit le diesel, le propane et l'oxygène.

Dans la liste des produits, on trouve également des solvants, des huiles et graisses qui serviront à l'entretien de divers systèmes. On comprend donc que des solvants usés, des huiles usées et des graisses usées seront générés à la suite de tels travaux d'entretien. À l'exception des huiles, il n'y a pas de précision sur les modes d'entreposage de ces divers produits, que ce soit à l'état neuf ou à l'état usagé.

La description du mode d'entreposage des huiles hydrauliques doit être plus claire et explicite pour mettre en évidence s'il s'agit d'huiles neuves ou d'huiles usées, et pour indiquer que les contenants (barils) seront placés dans une cuvette de rétention plutôt que sur des palettes de rétention. Par ailleurs, le mode d'entreposage décrit pour les huiles fait référence à des barils (huiles hydrauliques) et à des réservoirs (type d'huiles non précisé); cette situation mérite un éclaircissement de la part du promoteur du projet afin de préciser quel type d'huile est entreposé en réservoir et de fournir une description de ces réservoirs.

- **Sous-section 5.5.3 « Produits finis », Page 5-29, tableau 5-9, Rapport principal**

Il n'est pas évident dans certains cas de faire la correspondance entre les produits finis cités dans le rapport principal et les fiches techniques des produits

chimiques décrits dans l'annexe 6. Ainsi, il est difficile d'identifier dans cette annexe la fiche des laitiers (crasses), sous-produit fini, afin de vérifier leurs caractéristiques et leur composition chimique. Il en est de même pour les briques réfractaires non usées.

- **Sous-section 5.8.4 « Matières résiduelles », Page 5-55, tableau 5-14, Rapport principal**

Une description détaillée de la nature des différents types des déchets de la catégorie de « déchets d'activités de soins » identifiée dans le tableau 5-14 permettrait de mieux cerner si ces déchets sont de la catégorie des déchets biomédicaux qui, le cas échéant, seraient régis par le Règlement sur les déchets biomédicaux.

Le tableau 5-14 ne fait pas mention de la cendre que pourrait générer l'unité de cogénération à la suite de la combustion de la biomasse. Faut-il comprendre qu'il n'y a aucune production de cendre? Par ailleurs, les électrodes usées, à la fin de leur durée de vie utile, ne figurent pas aussi dans ce tableau. Le mode de gestion de la cendre, le cas échéant, des électrodes usées et des briques réfractaires usées doit être expliqué par le promoteur du projet, à moins que les dernières soient complètement consommées dans le four de réduction.

- **Sous-section 5.8.4 « Matières résiduelles », Page 5-56 (matières dangereuses résiduelles)**

Faire une description du réservoir servant à l'entreposage des huiles usées : capacité, matériau, souterrain ou hors terre, simple ou double paroi, etc.

5. RECOMMANDATION

La Direction des matières dangereuses et des pesticides recommande de transmettre les questions et/ou commentaires à l'initiateur du projet, pour qu'il y réponde.



Lansénou Keita, chimiste

Direction des matières résiduelles

DESTINATAIRE : Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnemental des
projets hydriques et industriels

DATE : Le 20 mars 2015

OBJET : Avis de recevabilité - Projet de construction d'une usine de
silicium à Port-Cartier par FerroQuébec
SCW-949168

Par la présente, je vous expédie l'expertise technique réalisée par M. Marc Houde, ingénieur à la Direction des matières résiduelles.

Le directeur,


Alain Lavoie

AL/MH/cc

p. j.

c. c.

EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Monsieur Alain Lavoie
Directeur

EXPÉDITEUR : Marc Houde, ing. M.Sc.

DATE : Le 19 mars 2015

OBJET : Avis de recevabilité - Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : SCW- 949168

La Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels sollicite la Direction des matières résiduelles (DMR) pour l'évaluation de la recevabilité de l'étude d'impact du Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec.

Les commentaires de la DMR porteront sur les points qui relèvent de son champ d'expertise. Dans le domaine industriel, l'expertise de la DMR regroupe la gestion des matières résiduelles (Loi sur la qualité de l'Environnement, Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles, Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement, Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction, Politique québécoise de gestion des matières résiduelles et Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et du secteur de la pierre de taille) et l'utilisation de produits pour abattre la poussière.

Dans le document de l'étude d'impact sur l'environnement « Projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par FerroQuébec » daté de février 2015, à la section 5.4.1.3 de la page 5-16, il est indiqué « Aire de lavage des bétonnières - ... Les résidus de béton seront déposés dans les conteneurs dédiés aux déchets de construction secs ».

...2

À la section 5.5.4 de la page 5-43, il est mentionné que « Les déchets domestiques seront principalement produits dans les roulottes de chantier des entrepreneurs. Ils seront composés des résidus de table (matières organiques), des matières plastiques, du papier, carton et verre. Les matières organiques seront disposées dans un site d'enfouissement autorisé. Les autres déchets domestiques seront recyclés par les centres de recyclage locaux». La même information se retrouve au tableau 10-2 aux pages 10-6 et 10-8. À la section 7.2.4, page 7-32, il est mentionné :

- « • instaurer un système de tri des déchets domestiques en vue de les recycler auprès de centres de recyclage locaux. Disposer les matières organiques dans un site d'enfouissement autorisé;
- instaurer un système de récupération et de recyclage des matières organiques et autres déchets domestiques; »

Il semble avoir une contradiction sur le type de gestion des matières organiques.

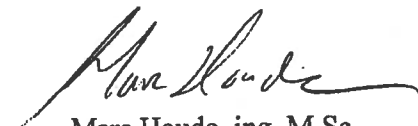
L'analyse, qui porte sur la qualité de l'étude se traduit donc sous la forme des commentaires suivants :

- La compagnie ne spécifie pas qu'elle s'engage à gérer les matières résiduelles selon les principes des 3RV-E tel que proposé dans Politique de gestion des matières résiduelles du MDDELCC (gouvernement du Québec 2011) de manière à réduire les quantités de matières résiduelles éliminées.
- D'après les informations fournies, les déchets domestiques seront éliminés dans un site d'enfouissement autorisé. Il est mentionné que les déchets domestiques seront acheminés au lieu d'enfouissement de Port-Cartier (page 5-55). Comme il n'y a pas de lieu d'enfouissement technique autorisé à Port-Cartier (lieu d'enfouissement sanitaire fermé en 2009), le lieu d'élimination réel doit être mentionné.
- Le promoteur devrait évaluer le potentiel de traitement des matières organiques putrescibles contenues dans les déchets domestiques plutôt que des éliminer dans un lieu d'enfouissement technique. À cet effet, le promoteur devrait être informé de la possibilité d'utiliser de petits équipements thermophiles.
- Les équipements électroniques, les matières issues du procédé, les métaux, le papier ainsi que le carton doivent récupérer et valorisés. L'élimination ne devrait pas être une solution.

- L'étude d'impact ne mentionne pas que le promoteur s'engage à appliquer les principes des 3RV-E tel que proposé dans Politique de gestion des matières résiduelles du MDDELCC, il convient de préciser au promoteur qu'une modification de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) en juin 2011 a établi un ordre de priorité dans les modes de gestion des matières résiduelles, soit :
 - 1° le réemploi;
 - 2° le recyclage, y compris par traitement biologique ou épandage sur le sol;
 - 3° toute autre opération de valorisation par laquelle des matières résiduelles sont traitées pour être utilisées comme substitut à des matières premières;
 - 4° la valorisation énergétique;
 - 5° l'élimination.

Cet ordre de priorité doit être respecté à moins qu'une analyse sur la base d'une approche du cycle de vie des biens et des services ne démontre le contraire.

- Le promoteur devrait être informé que les débris de construction devraient faire l'objet de recyclage ou de valorisation. Certains documents, notamment les Lignes directrices relatives à la gestion de béton, de brique et d'asphalte issus des travaux de construction et de démolition et du secteur de la pierre de taille, permettent d'en encadrer la gestion.
- Pour l'utilisation de produits pour abattre la poussière, le promoteur devrait être informé que le Ministère ne juge acceptable pour l'environnement que les produits certifiés conformes par le Bureau de normalisation du Québec selon la norme BNQ 2410-300.



Marc Houde, ing. M.Sc.

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec**

V/Réf. : 3211-14-035

N/Réf. : DPQA 1540

Bonjour,

Suite à votre demande, vous trouverez ci-joint les notes de Monsieur Guy Roy, ingénieur concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie leur conclusion de M. Roy.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice



France Delisle

p. j.

c. c. M. Guy Roy, DPQA
M. Pierre-Guy Brassard, DPQA
Mme Mélissa Gagnon, DGEE



DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur métallurgiste

DATE : Le 22 mai 2015

OBJET : **FerroQuébec**
Étude d'impact – Projet d'implantation d'une usine de silicium à Port-Cartier – Réponse aux questions (deuxième série)

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

1. La demande

Le 3 mars 2015, monsieur Hervé Chatagnier, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels formulait une demande d'expertise dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet est l'implantation d'une usine de ferrosilicium à Port-Cartier par FerroQuébec. Le volet pour lequel s'inscrit cette demande à la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) est celui relatif aux émissions atmosphériques du projet.

La présente note fait suite à l'addenda n° 2 (deuxième série de questions) téléchargé à partir du site internet de la compagnie rendu disponible le 22 mai 2015. Les informations considérées sont celles en lien avec les questions relatives à l'évaluation des émissions, aux choix technologiques et autres questions sur les paramètres utilisées pour la modélisation des émissions transmises dans le cadre de la recevabilité du projet.

2. L'analyse

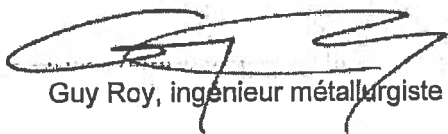
La présente analyse concerne la présence de l'information relative aux questions préliminaires de la deuxième série de questions. Aucune analyse concrète sur la qualité de l'information n'est effectuée à cette étape-ci pour la recevabilité du projet. L'évaluation de ces réponses sera produite ultérieurement lors de l'acceptabilité du projet puisque ce n'est qu'à ce moment qu'une analyse approfondie des informations fournies pourra être réalisée.

...2

Selon les documents rendus disponibles aujourd'hui, le promoteur a formulé des réponses aux questions préliminaires transmises. Toutefois, les émissions doivent aussi être exprimées sur la même base que les normes applicables pour leur analyse. Cette information est toujours requise. Dans certains cas, la norme est exprimée selon le taux d'alimentation (horaire) au procédé ou la source d'émission. Tandis que pour certains équipements, la norme ou la limite d'émission est exprimée sous une autre forme, notamment selon la puissance de l'équipement ou selon la concentration du contaminant émis. Bien que cette demande fût formulée à la recevabilité, la réponse devra être transmise pour l'évaluation de l'acceptabilité.

3. La conclusion

Tel que mentionné précédemment, l'analyse à l'étape de la recevabilité vise à vérifier que le promoteur ait répondu aux questions formulées par la DPQA. Quant à la validité de ces réponses, l'évaluation plus détaillée sera réalisée ultérieurement lors de l'acceptabilité du projet.



Guy Roy, ingénieur métallurgiste

GR/lb

Documents consultés

1. FerroQuébec – Grupo FerroAtlantica, « EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 15 mai 2015 – Deuxième série – Addenda n° 2 (Informations complémentaires et confidentielles », BioFillia Consultants en environnement, Mai 2015, 26 pages, 1 Annexe.

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec**

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

Bonjour,

Suite à votre demande, vous trouverez ci-joint les notes de Monsieur Guy Roy, ingénieur concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie leur conclusion de M. Roy.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice



France Delisle

p. j.

c. c. M. Guy Roy, DPQA
M. Pierre-Guy Brassard, DPQA
Mme Mélissa Gagnon, DGEE

DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur métallurgiste

DATE : Le 22 mai 2015

OBJET : FerroQuébec
Étude d'impact – Projet d'implantation d'une usine de
silicium à Port-Cartier – Réponse aux questions
(deuxième série)

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

1. La demande

Le 3 mars 2015, monsieur Hervé Chatagnier, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels formulait une demande d'expertise dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet est l'implantation d'une usine de ferrosilicium à Port-Cartier par FerroQuébec. Le volet pour lequel s'inscrit cette demande à la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) est celui relatif aux émissions atmosphériques du projet.

La présente note fait suite à l'addenda n° 2 (deuxième série de questions) téléchargé à partir du site internet de la compagnie rendu disponible le 22 mai 2015. Les informations considérées sont celles en lien avec les questions relatives à l'évaluation des émissions, aux choix technologiques et autres questions sur les paramètres utilisées pour la modélisation des émissions transmises dans le cadre de la recevabilité du projet.

2. L'analyse

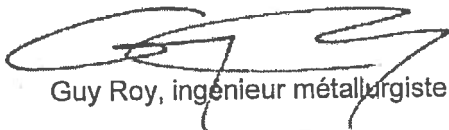
La présente analyse concerne la présence de l'information relative aux questions préliminaires de la deuxième série de questions. Aucune analyse concrète sur la qualité de l'information n'est effectuée à cette étape-ci pour la recevabilité du projet. L'évaluation de ces réponses sera produite ultérieurement lors de l'acceptabilité du projet puisque ce n'est qu'à ce moment qu'une analyse approfondie des informations fournies pourra être réalisée.

...2

Selon les documents rendus disponibles aujourd'hui, le promoteur a formulé des réponses aux questions préliminaires transmises. Toutefois, les émissions doivent aussi être exprimées sur la même base que les normes applicables pour leur analyse. Cette information est toujours requise. Dans certains cas, la norme est exprimée selon le taux d'alimentation (horaire) au procédé ou la source d'émission. Tandis que pour certains équipements, la norme ou la limite d'émission est exprimée sous une autre forme, notamment selon la puissance de l'équipement ou selon la concentration du contaminant émis. Bien que cette demande fût formulée à la recevabilité, la réponse devra être transmise pour l'évaluation de l'acceptabilité.

3. La conclusion

Tel que mentionné précédemment, l'analyse à l'étape de la recevabilité vise à vérifier que le promoteur ait répondu aux questions formulées par la DPQA. Quant à la validité de ces réponses, l'évaluation plus détaillée sera réalisée ultérieurement lors de l'acceptabilité du projet.



Guy Roy, ingénieur métallurgiste

GR/lb

DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur métallurgiste

DATE : Le 19 mai 2015

OBJET : FerroQuébec
Étude d'impact – Projet d'implantation d'une usine de
silicium à Port-Cartier – Réponse aux questions

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

1. La demande

Le 3 mars 2015, monsieur Hervé Chatagnier, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels formulait une demande d'expertise dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet est l'implantation d'une usine de ferrosilicium à Port-Cartier par FerroQuébec. Le volet pour lequel s'inscrit cette demande à la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère est celui relatif aux émissions atmosphériques du projet.

La présente note fait suite à la réception des addenda n^{os} 1 et 2 et d'informations complémentaires datées du 16 avril 2015. Les informations considérées sont celles en lien avec les émissions atmosphériques, les opérations et les procédés dans le cadre de l'évaluation de la recevabilité du projet.

2. L'analyse

La présente analyse concerne les informations contenues aux documents du 16 avril 2015 et de la version révisée du rapport de modélisation (version mai 2015) transmis la semaine du 4 mai 2015 pour répondre aux questions formulées le 9 avril dernier.

Selon ces compléments d'information, nous constatons que l'information relative aux émissions atmosphériques améliore dans une certaine mesure la mise en contexte du projet et des opérations prévues.

...2

Toutefois, les questions formulées visaient à présenter les émissions dans leur contexte et en fonction des normes applicables. Bien que les taux d'émission soient exprimés en fonction des points d'émission dans un format propre au rapport de modélisation, il y a lieu de présenter ces émissions en fonction du taux d'alimentation (horaire) à chacun des procédés, des équipements ou activités et en fonction de la norme applicable qui peut être exprimée en fonction de la puissance de l'équipement ou en concentration du contaminant dans le flux gazeux.

Plus particulièrement, voici nos commentaires sur les documents transmis :

2.1. Rapport de modélisation

- *Dépoussiéreurs à sacs filtrants*

Selon les informations contenues au rapport de modélisation, nous notons que les émissions diffèrent selon le dépoussiéreur à sacs filtrants considérés. Comme la performance de ce type de système est surtout fonction de certains paramètres impliquant les débits et les surfaces filtrantes, nous comprenons difficilement que les émissions (fonction de l'efficacité des dépoussiéreurs) soient différentes selon la manière dont les gaz sont acheminés dans le système de traitement et évacués à l'atmosphère. Les taux d'émission d'un dépoussiéreur à sacs filtrants dans la modélisation devraient plutôt être comparables quelques soient le mode d'aspiration utilisé (en pression positive ou négative).

De plus, les deux systèmes modélisés pour les comparer ne correspondent pas à une même capacité de dépoussiérage pour le même besoin de traitement. Le promoteur doit donc justifier ces différences de capacité de traitement et les modifications apportées au dépoussiéreur à sacs filtrants à pression positive dans la deuxième modélisation et justifier pour quelle raison de telles modifications n'ont pas aussi été apportées au système à pression négative. En effet, les débits considérés pour l'évacuation des gaz sont différents pour le même procédé et le même besoin selon les modélisations produites. Le promoteur doit donc expliquer ces différences qui impliquent la sélection de systèmes de traitement des particules de capacités différentes pour le traitement des mêmes gaz et surtout, justifier l'augmentation de la capacité pour le dépoussiéreur à sacs filtrants qu'il privilégie (à pression positive) au détriment du système rejeté (à pression négative). La comparaison des deux types de ventilation pour la sélection du dépoussiéreur à sacs filtrants doit donc se faire avec les mêmes capacités pour une évaluation objective.

De plus, selon l'argumentaire présenté, les systèmes à pression positive seraient plus faciles d'entretien. À notre avis, ce type de système ne permet pas un entretien sans l'arrêt du procédé ou sans déviation des gaz non traités à l'atmosphère tandis que les systèmes à pression négative conçus de compartiments permettent d'isoler chacun des compartiments pour l'entretien tout en maintenant le traitement des gaz avec les compartiments en fonction, ce qui présente un avantage.

- *Les taux d'émission utilisés aux fours de réduction*

La norme d'émission de particules pour le taux d'alimentation correspondant à la production de 100 000 t/an est de 15,3 kg/h (ou 4,25 g/s).

Les taux d'émission utilisés pour modéliser les émissions selon le type d'acheminement des gaz au système de dépoussiérage sont :

- pour le filtre en pression négative, de l'ordre de 23,4 kg/h (ou 6,5 g/s)
- pour le filtre en pression positive, de 15,3 kg/h (4,25 g/s)

Ces taux d'émission présentent donc des efficacités de filtration différente selon le même principe de filtration. Le promoteur doit justifier comment les mêmes paramètres de sélection et de dimensionnement procurent des différences d'efficacité pour un même principe de filtration.

- *Autres remarques*

- La sélection d'une atténuation de 99 % à la chute du convoyeur nous apparaît élevée. Le promoteur doit justifier cette efficacité ou considérer un taux plus conservateur.
- Le choix d'une teneur de 3.9 % de limon (silt) pour les routes non pavées doit être justifiée compte tenu qu'il s'agit d'une valeur minimale observée. L'utilisation de la valeur moyenne serait plus appropriée avant la considération de l'atténuation.
- La valeur de 1 g/m³ pour la route pavée est la valeur minimale. Le choix de la valeur moyenne nous semble plus appropriée.
- La formule d'estimation des émissions diffuses prend déjà en considération la vitesse des véhicules. Le promoteur doit préciser de quelle atténuation due à la vitesse, il s'agit.
- L'atténuation des émissions diffuses par arrosage : les paramètres d'arrosage devront être définis afin d'assurer et de justifier le taux d'atténuation anticipée.
- La teneur en limon (silt) choisie pour l'entreposage en pile nous apparaît faible, mais le promoteur nous assure de la réception de quartz d'une granulométrie donnée justifierait ce taux. Cependant, la manipulation du matériel est susceptible de produire une certaine fragmentation du matériel, ce facteur devrait être considéré.

2.2. Addenda n^{os} 1 et 2 (Autres commentaires et questions)

- *L'opération séquentielle des fours* : préciser la séquence de fonctionnement des fours, soit le temps attribuable au décalage de fonctionnement entre les fours;
- *Q/R 2/9* : Le promoteur indique dans sa réponse que les fours de carbonisation ne respecteraient pas les normes applicables mais que la norme est exprimée en base sèche et que les émissions sont grandement composées d'eau.

Le promoteur devra faire les ajustements nécessaires pour convertir ces émissions sous la même base que la norme et faire la démonstration qu'il y aura respect des normes ou faire les corrections appropriées;

- Q/R 3/9 : Le promoteur nous indique que les taux d'émission sont fournis en fonction des taux d'alimentation nominale.

Il y a donc lieu d'indiquer :

- les taux d'alimentation (horaire) aux différents procédés, équipements ou activités;
- la puissance ou la capacité des équipements pour bien mettre en contexte les émissions et exprimer ces dernières sur la même base que l'expression de la norme correspondante.

- Q/R 5/9 : Questionnement sur la réduction des émissions ou de l'atténuation d'émissions diffuses.

Il y aura lieu de présenter le plan de réduction des émissions permettant d'atteindre les réductions proposées en précisant les mesures de réduction et les caractéristiques techniques associées à ces mesures.

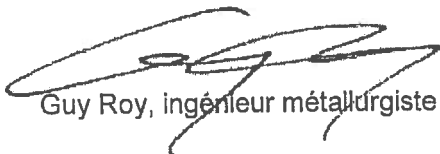
- Q/R 44 (p.12) : Dans sa réponse, le promoteur indique qu'un changement de configuration entre les séchoirs et les fours de carbonisation aurait été effectué.

Toutefois, l'examen des deux versions (celles de mars 2015 et de mai 2015) de la carte 5 ne permet pas d'identifier la modification dont il est question. Préciser et illustrer ces modifications.

3. La conclusion

Le questionnement sur les éléments de conception du projet est transmis afin de permettre au promoteur de faire une présentation objective des alternatives du projet dans le cadre de l'évaluation de la recevabilité.

Quant aux commentaires relatifs à la modélisation, ils sont transmis à titre indicatif en prévision de l'analyse environnementale prévue aux étapes ultérieures dans le cadre du processus des évaluations environnementales.



Guy Roy, ingénieur métallurgiste

GR/lb

Références

1. FerroQuébec, « Modélisation de la dispersion atmosphérique – Usine de silicium à Port-Cartier » Rapport de modélisation par WSP Canada inc., mai 2015.
2. FerroQuébec, « Modélisation de la dispersion atmosphérique – Usine de silicium à Port-Cartier » Rapport de modélisation par WSP Canada inc., mars 2015.
3. FerroQuébec – Grupo FerroAtlantica, « EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 16 avril 25015 – Première série – Addenda n° 1 », BioFillia Consultants en environnement, Avril 2015, 130 pages. 17 Annexes.
4. FerroQuébec – Grupo FerroAtlantica, « EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 16 avril 25015 – Première série – Addenda n° 2 », BioFillia Consultants en environnement, Mai 2015, 18 pages. 2 Annexes.

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 6 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec

V/Réf. : 3211-14-035

N/Réf. : DPQA 1540

Bonjour,

Suite à votre demande du 28 avril dernier, vous trouverez ci-joint l'expertise technique de Monsieur Pierre-Guy Brassard, ingénieur concernant l'objet mentionné en rubrique. Prendre connaissance que l'avis technique de Monsieur Guy Roy, ingénieur vous parviendra sous peu.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Brassard.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice



France Delisle

p. j.

c. c. M. Pierre-Guy Brassard, DPQA
M. Guy Roy, DPQA



EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Pierre-Guy Brassard, ing.

DATE : Le 1^{er} mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec – Demande d'avis de recevabilité portant sur le volet sonore de l'étude d'impact environnemental – Réponse aux questions et aux commentaires**

V/Réf. : Dossier 3211-14-035

N/Réf. : DPQA 1540

1. Objet de la demande

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Hervé Chatagnier, directeur à la Direction des évaluations environnementales des projets hydriques et industriels (DÉE) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), dans sa demande du 28 avril 2015, sollicite la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) afin de compléter l'avis de recevabilité environnemental relativement au volet sonore, suite à la réception de l'addenda No 1 : Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier, daté du 16 avril 2015¹.

¹ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Addenda No 1 : Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier*, déposée au MDDELCC, avril 2015.

2. Caractéristiques du projet

Ferro Québec, une filiale du Groupe FerroAtlantica, propose de construire et d'opérer une usine de production de silicium à Port-Cartier, dans la région administrative de la Côte-Nord². Le projet propose d'implanter une usine équipée de cinq fours sur des terrains destinés à des usages industriels lourds. La capacité de production annuelle de l'usine est établie à 100 000 tonnes. Le projet prévoit également la construction d'une unité de production de charbon de bois ainsi qu'une centrale de cogénération. La figure 1, présentée en annexe, permet de situer les terrains ciblés par l'initiateur ainsi que la zone d'étude du projet.

3. Directive ministérielle

La directive ministérielle intitulée Directive pour le projet de construction d'une usine de production de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier par FerroQuébec³ émise en septembre 2014, indique à l'initiateur du projet la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit réaliser. Les exigences formulées dans cette directive à l'égard du climat sonore concernent notamment les aspects suivants :

- La mesure du climat sonore initial dans les zones sensibles au bruit;
- L'évaluation des impacts sonores lors de la construction;
- La modélisation du climat sonore suite à l'implémentation des activités industrielles et l'évaluation des impacts en phase d'exploitation;
- Si requis, les mesures d'atténuation pour la phase de construction et pour la phase d'exploitation;
- Le programme de suivi environnemental.

4. Réponse aux questions et aux commentaires

a) QC-43

L'initiateur mentionne qu'une coquille se serait glissée dans le dernier paragraphe de la page 5-45 et qu'on aurait dû lire :

² BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, déposée au MDDELCC, février 2015.

³ MDDELCC, *Directive pour le projet de construction d'une usine de production de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier par FerroQuébec*, septembre 2014.

« Durant le jour (de 7 h à 19 h), toutes les mesures raisonnables seront prises afin de s'assurer que le niveau de bruit maximum sur le site pendant 12 h ne dépasse pas le plus élevé des niveaux sonores indiqués comme suit, et ce, sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent : 55 dBA sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent; et le niveau initial de référence de bruit ambiant, si celui-ci est supérieur à 55 dBA. »⁴

Cette affirmation concerne spécifiquement les nuisances sonores émises lors de la phase de construction. Par contre, ce paragraphe se retrouve à la section 5.8 de l'étude d'impact, qui est intitulée : « Émissions de contaminants et de nuisances en phase d'exploitation »⁵. Force est de constater que cette situation génère des défis de compréhension. L'initiateur doit donc réviser le contenu des sections 5.7.1 et 5.8.1 afin qu'on y retrouve uniquement les éléments s'y rattachant.

Ensuite, la DPQA comprend que les émissions sonores des sources les plus importantes sont déterminées sur la base d'estimations. Par contre, selon la modélisation basée sur ces mêmes estimés, les critères de bruit ne sont pas rencontrés en tout point récepteur. Il est sera donc essentiel, pour juger de l'acceptabilité du projet, de connaître comment l'initiateur compte résoudre ce problème. Par exemple :

- Est-ce que les solutions envisagées sont réalisables sur le plan technique? Quelles sont leurs limites?
- Jusqu'à quel point la diminution de la puissance des ventilateurs peut être mise en œuvre sans affecter le procédé?
- Quelle réduction des émissions sonores est-elle envisagée par l'ajout de silencieux?
- Dans le cas où la puissance acoustique a été sous-estimée, sera-t-il possible d'atteindre les niveaux sonores seuils avec ces mesures d'atténuation, tel que prévu dans la seconde modélisation de l'étude d'impacts sonores?

b) QC-79

Selon l'initiateur, aucune mesure d'atténuation ne serait requise lors de la phase de construction. Les mesures mises en place le sont de manière préventive uniquement.

⁴ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Addenda No 1 : Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier*, déposée au MDDELCC, avril 2015, page 54.

⁵ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, déposée au MDDELCC, février 2015, page 5-44.

c) QC-119

L'initiateur « s'engage à déposer un programme complet de suivi du climat sonore ainsi qu'un programme de suivi des plaintes, pour approbation, lors du dépôt de la première demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE et concernant l'exploitation de l'usine. »⁶

5. Informations supplémentaires requises

- L'initiateur doit donc réviser le contenu des sections 5.7.1 et 5.8.1 afin qu'on y retrouve uniquement les éléments s'y rattachant.
- L'initiateur doit fournir des précisions sur les limites des mesures d'atténuation envisagées pour les sources sonores les plus importantes, particulièrement dans le cas où les niveaux sonores seraient sous-estimés.

Il est essentiel de connaître comment l'initiateur compte résoudre ce problème. Par exemple :

- Est-ce que les solutions envisagées sont réalisables sur le plan technique? Quelles sont leurs limites?
- Jusqu'à quel point la diminution de la puissance des ventilateurs peut-elle être mise en œuvre sans affecter le procédé?
- Quelle réduction des émissions sonores est-elle envisagée par l'ajout de silencieux?
- Dans le cas où la puissance acoustique a été sous-estimée, sera-t-il possible d'atteindre les niveaux sonores seuils, tel que prévu par la seconde modélisation de l'étude d'impacts sonores?

⁶ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Addenda No 1 : Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier*, déposée au MDDELCC, avril 2015, page 129.

6. Conclusion

L'analyse des éléments présentés dans l'étude d'impact permet de constater que l'ensemble des éléments requis, relativement au volet sonore, a été fourni et traité de façon satisfaisante. Le volet sonore de l'étude d'impact pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier est donc jugé recevable. Toutefois, l'initiateur doit s'assurer de fournir les informations supplémentaires requises pour l'analyse de l'acceptabilité du projet.



Pierre-Guy Brassard, ing.

PGB/cr

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 10 avril 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec**

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

Bonjour,

Suite à votre demande du 3 mars dernier, vous trouverez ci-joint l'expertise technique de Monsieur Guy Roy, ingénieur concernant l'objet mentionné en rubrique. Cette expertise fait suite à celle de Monsieur Pierre-Guy Brassard, ingénieur envoyé le 2 avril dernier.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Roy.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice



France Delisle

p. j.

c. c. M. Guy Roy, DPQA
M. Pierre-Guy Brassard, DPQA



DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur métallurgiste

DATE : Le 9 avril 2015

OBJET : FerroQuébec
Étude d'impact — Projet d'implantation d'une usine de
silicium à Port-Cartier

V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

1. La demande

Le 3 mars 2015, monsieur Hervé Chatagnier, directeur de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels formulait une demande d'expertise dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Le projet est l'implantation d'une usine de ferrosilicium à Port-Cartier par FerroQuébec. Le volet pour lequel s'inscrit cette demande à la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère est celui relatif aux émissions atmosphériques du projet.

La présente consultation est formulée dans le cadre de l'évaluation de la recevabilité du projet, soit sur la qualité des informations contenues à l'étude présentée.

2. L'analyse

L'analyse des documents transmis et reçus le 3 mars ainsi que ceux disponibles les 17 et 25 mars 2015 fait également suite à la présentation générale du projet par le promoteur du 24 mars et de la rencontre pour présenter le rapport de modélisation du 1^{er} avril dernier.

Selon le document de présentation du projet daté du 25 février 2015, nous constatons que l'information relative aux émissions atmosphériques est trop sommaire, aucune information quantitative y est présentée, seule de l'information générale sur le procédé de production de ferrosilicium est décrite. Les informations sur les émissions atmosphériques sont plutôt contenues au rapport de modélisation qui fût présenté lors de la rencontre tenue le 1^{er} avril.

...2

Bien que l'étude de dispersion concerne le volet atmosphérique du projet, c'est surtout l'impact sur la qualité de l'atmosphère qui est mis en évidence. Tel que présenté, l'information sur les émissions de contaminants aux différents points ou surfaces d'émission ne permet pas de mettre en contexte (quantitativement) les émissions avec la ou les sources correspondantes. Sur cet aspect, nous rappelons que les données d'émission des contaminants doivent être mis dans leur contexte, soit en fonction du niveau des activités ou de fonctionnement des procédés (taux d'émission) et que cette information est essentielle et préalable à la modélisation des émissions. De plus, ces émissions nécessitent également une vérification technique et réglementaire. En effet, selon la réglementation québécoise, l'approbation du projet est non seulement liée au respect de normes de qualité de l'atmosphère (air ambiant), mais il doit aussi se conformer aux différentes normes d'émission applicables et aux autres exigences prévues au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA). Sa contribution dans l'air ambiant est insuffisante pour évaluer le projet.

Pour permettre l'analyse du projet à l'étape de la recevabilité, on doit donc pouvoir identifier l'information qui nous permettra ultérieurement de faire l'analyse plus approfondie du projet selon le RAA où sont définies, notamment :

- des normes d'émission spécifiques au secteur des ferroalliages, des normes d'émission générales applicables aux différentes sources d'émission (activités ou procédés) et que ces émissions soient ponctuelles (canalisées ou non) ou diffuses;
- des exigences relatives à l'aménagement et l'exploitation liées aux opérations;
- des exigences d'équipements de surveillance;
- des mesures de contrôle des émissions.

Bien que la réglementation ne couvre pas explicitement les méthodes ou les façons de faire, il est d'usage que les projets présentés prennent en considération et mette en place les meilleures pratiques environnementales en limitant, notamment les émissions sans traitement ou sans mesure d'atténuation selon le type et la nature d'émissions produites pour restreindre les émissions atmosphériques sous toutes ses formes.

Par conséquent, pour juger de la recevabilité de l'étude d'impact, le promoteur devra fournir les informations suivantes pour les différentes phases du projet (construction et exploitation) :

- Une description qualitative et quantitative des caractéristiques techniques du projet et de ses différentes composantes ou activités telles que les activités de préparation du site, de construction et de transport) ainsi que les opérations liées directement ou indirectement à la production et aux traitements des gaz et des émissions;
- Une description qualitative et quantitative des procédés ou activités incluant les informations telles que la capacité des équipements, les taux d'alimentation et de production, la puissance des équipements, le taux d'utilisation des matériaux qu'ils soient transférés ou alimentés, etc.;

- Une évaluation des émissions des différents contaminants émis en fonction du taux de fonctionnement des différents procédés, équipements ou activités présentes au projet (information horaire et annuelle);
- Une description des technologies sélectionnées (procédé, traitement des émissions ou récupération d'énergie). Ces choix doivent être effectués de manière à se conformer aux exigences réglementaires, tant pour les exigences sectorielles de la production de ferroalliages que pour les exigences générales : normes et limites d'émission, exigences d'efficacité de traitement, d'installation d'équipement de mesures et de contrôle des émissions. Les choix d'équipement ou des caractéristiques des points d'émission doivent permettre l'installation d'équipement de mesure des émissions ainsi que l'échantillonnage des contaminants selon les méthodes reconnues. Sur cet aspect, nous réitérons que l'usage de dépoussiéreurs en pression positive munie d'une multitude de points d'évacuation, ne permet pas l'échantillonnage simultané des émissions selon les méthodes reconnues et que l'utilisation de dépoussiéreur en pression négative est d'usage courant;
- Une description des équipements de réduction des émissions atmosphériques pour les différentes sources ou points d'émission, selon le cas : information technique notamment, les caractéristiques techniques déterminants la performance, la capacité et l'efficacité de traitement attendues des gaz et le temps ou taux de fonctionnement ou d'utilisation;
- La description détaillée des mesures de mitigation ou d'atténuation dans le cas des émissions diffuses;
- La description détaillée des transferts, du transport (routage) incluant les quantités en cause des intrants et des produits manipulés et transportés est à inclure dans la documentation;
- Les caractéristiques et les capacités d'entreposage des intrants, des combustibles et des produits;
- L'inventaire annuel des intrants et des combustibles utilisés;
- L'inventaire des équipements que l'on compte utiliser selon l'augmentation de la production jusqu'à l'atteinte de la production maximale prévue;
- L'inventaire des émissions annuelles des contaminants émis exprimés selon les différentes activités, procédés ou équipements (mobiles ou fixes) prévus au projet.

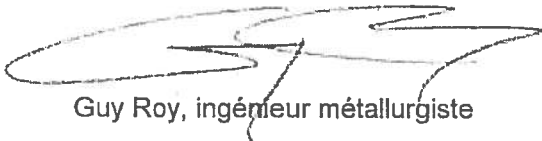
3. La conclusion

Bien que certaines informations puissent être présentes dans le rapport de modélisation sous une forme propre à la modélisation, il y a lieu de présenter l'information dans le contexte des opérations (taux de production, de transfert et de production), ce qui permet l'évaluation des émissions généralement attendues selon les conditions de fonctionnement, d'opération, d'entreposage, de transfert et de transport et de juger du respect des normes d'émission et des autres exigences telles qu'elles sont exprimées au RAA.

Le projet doit également être présenté de manière à prévoir l'installation et l'utilisation d'équipements de filtration ou d'épuration, l'emploi de méthodes d'atténuation requises ainsi que l'installation de mesures et l'échantillonnage des émissions selon les méthodes officielles.

De plus, compte tenu que ces normes ou exigences imposent des performances minimales, les choix technologiques appropriés et la conception des sources et des points d'émission devront permettre de proposer un projet conforme aux exigences du MDDELCC.

La réception de ces informations permettra de compléter le volet « émissions atmosphériques » de l'étude d'impact afin que nous puissions poursuivre l'évaluation du projet.



Guy Roy, ingénieur métallurgiste

GR/cr

Documents consultés

1. FerroQuébec — Grupo FerroAtlantica, « Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec ». Étude d'impact sur l'environnement, Rapport principal, BioFillia Consultants en environnement, février 2015.
2. FerroQuébec, « Modélisation de la dispersion atmosphérique — Usine de silicium à Port-Cartier » Rapport de modélisation par WSP Canada inc., mars 2015.

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 2 avril 2014

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec**

**V/Réf. : 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540**

Bonjour,

Suite à votre demande du 3 mars dernier, vous trouverez ci-joint l'expertise technique de Monsieur Pierre-Guy Brassard, ingénieur concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M. Brassard.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice

France Delisle

France Delisle

p. j.

c. c. M. Pierre-Guy Brassard, DPQA
M. Guy Roy, DPQA

EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : France Delisle, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Pierre-Guy Brassard, ing.

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec – Demande d'avis de recevabilité portant
sur le volet sonore de l'étude d'impact environnemental**

V/Réf. : Dossier 3211-14-035
N/Réf. : DPQA 1540

1. Objet de la demande

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Hervé Chatagnier, directeur à la Direction des évaluations environnementales des projets hydriques et industriels (DÉE) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), dans sa demande du 3 mars 2015, sollicite la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère (DPQA) pour la préparation d'un avis de recevabilité environnemental relativement au volet sonore de l'étude d'impact portant sur le projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier.

2. Caractéristiques du projet

Ferro Québec, une filiale du Groupe FerroAtlantica, propose de construire et d'opérer une usine de production de silicium à Port-Cartier, dans la région administrative de la Côte-Nord¹. Le projet propose d'implanter une usine équipée de cinq fours sur des terrains destinés à des usages industriels lourds. La capacité de production annuelle de l'usine est établie à 100 000 tonnes. Le projet prévoit également la construction d'une unité de production de charbon de bois ainsi qu'une centrale de cogénération. La figure 1, présentée en annexe, permet de situer les terrains ciblés par l'initiateur ainsi que la zone d'étude du projet.

3. Directive ministérielle

La directive ministérielle intitulée Directive pour le projet de construction d'une usine de production de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier par FerroQuébec² émise en septembre 2014, indique à l'initiateur du projet la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit réaliser. Les exigences formulées dans cette directive à l'égard du climat sonore concernent notamment les aspects suivants :

- La mesure du climat sonore initial dans les zones sensibles au bruit;
- L'évaluation des impacts sonores lors de la construction;
- La modélisation du climat sonore suite à l'implémentation des activités industrielles et l'évaluation des impacts en phase d'exploitation;
- Si requis, les mesures d'atténuation pour la phase de construction et pour la phase d'exploitation;
- Le programme de suivi environnemental.

4. Examen du volet sonore de l'étude d'impact environnemental

La firme Yockell Associées a été mandatée par l'initiateur afin de documenter le climat sonore initial et les impacts associés à la construction et à l'exploitation de l'usine de production de silicium à Port-Cartier. Les éléments contenus dans document FerroQuébec Port-Cartier – Étude d'impacts sonores³ sont résumés dans l'étude d'impact environnemental,

¹ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, déposée au MDDELCC, février 2015.

² MDDELCC, *Directive pour le projet de construction d'une usine de production de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier par FerroQuébec*, septembre 2014.

³ Yockell Associées inc., FerroQuébec Port-Cartier – *Étude d'impacts sonores*, mai 2015.

a) Contexte légal et réglementaire

Selon le cadre réglementaire actuel, seules les carrières, les sablières et les usines de béton bitumineux sont l'objet d'une réglementation spécifique (Q-2, r. 7 et Q-2, r. 48). Ainsi, aucune réglementation sur le bruit ne s'applique spécifiquement au projet proposé par l'initiateur. Dans une telle situation, l'interdiction d'émettre un contaminant, comme défini à l'article 20 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE), est encadrée à l'aide de notes d'instructions et de lignes directrices. Ces outils permettent de préciser les pratiques à adopter afin de faciliter l'application de la loi.

Dans le cas du bruit, c'est la Note d'instruction 98-01, révisée en 2006⁴ (NI), qui définit les méthodes et critères applicables pour assurer un climat sonore qui respecte les exigences de la LQE. De plus, les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel⁵ proposent des balises pour les émissions sonores provenant d'un chantier de construction.

b) Caractérisation du climat sonore initial

Le consultant en acoustique a identifié un total de douze points récepteurs à l'intérieur de la zone d'étude, qui couvre un rayon de 3 500 mètres autour des installations projetées. De ce nombre, cinq points sensibles ont été retenus dans l'étude d'impact, soit quatre points situés en zone résidentielle (P1, P2, P3 et P5) et un en zone commerciale et industriel (P4). Le climat sonore initial, soit celui qui prévaut avant l'implantation de l'usine, a été caractérisé pour ces cinq points.

Selon l'étude d'impact, le niveau sonore aux points P1, P2, P3 et P5 est plutôt calme. Le climat sonore est caractérisé par des bruits usuels pour un secteur résidentiel. On entend le parc industriel en bruit de fond aux points P1 et P2 et le bruit de la circulation routière est perceptible aux points P3 et P5. Au point P4, le niveau de bruit initial est plus élevé et provient principalement des activités industrielles de ce secteur. Le tableau 1 présente les niveaux de bruit initiaux pour les points récepteurs choisis.

⁴ MDDELCC, *Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le génèrent*, juin 2006, <http://www.mddecc.gov.qc.ca/publications/note-instruction/98-01.htm>

⁵ MDDELCC, *Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel*, <http://www.mddecc.gov.qc.ca/publications/note-instructions/98-01.htm>

Tableau 1 : Niveaux de bruit initiaux selon le point récepteur⁶

Points de mesure	Zonage	Période	L _{Aeq}
P1 : 42, 3 ^e Rue	34H : Habitation	24 h	43,6
P2 : 13, 5 ^e Rue	33H : Habitation	24 h	47,4
P3 : 87, boul. Portage-des-Mousses	83H : Habitation	Jour	47,4
		Nuit	46,9
P4 : 141, boul. Portage-des-Mousses	57I : Industriel	Jour	53,1
		Jour sans le train	58,3
P5 : Extrémité est de la rue Dominique	27H : Habitation	Nuit	54,2
		Jour	44,3
		Nuit	44,7

Source : Yockell Associés inc (2015)

c) Phase de construction

Les Lignes directrices relativement aux niveaux sonores provenant d'un chantier de construction industriel proposent des balises pour les émissions sonores provenant d'un chantier de construction. Elles indiquent les limites sonores à respecter aux points récepteurs pour les périodes de jour, de soir et de nuit. On retrouve également une série d'éléments que le maître d'œuvre devrait mettre en application sur le chantier afin de minimiser les impacts sonores. L'initiateur doit mentionner les mesures prévues afin de minimiser les impacts aux points sensibles lors de la phase de construction pour une période de 18 mois.

d) Phase d'exploitation

Dans son étude d'impacts sonores, le consultant présente en détail les données recueillies et l'analyse qui en est faite en fonction des informations disponibles. Les critères de bruit à respecter aux cinq points sensibles sont déterminés à partir de la caractérisation du climat sonore initial et du plan de zonage de la Ville de Port-Cartier. Ces données sont présentées au tableau 2.

⁶ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement - Rapport principal*, déposée au MDDELCC, février 2015, page 6-29.

Tableau 2 : Critères de bruit selon le point sensible⁷

Point de mesure	Zonage	Valeur limite selon 98-01		Bruit résiduel		Valeur limite autorisée	
		Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
P1 : 42, 3e Rue	II	50	45	39,6*	38,2*	50	45
P2 : 13, 5e Rue	II	50	45	42,6*	44,1*	50	45
P3 : 87, boul. Portage des Mouttes	II	50	45	47,4	46,8	50	46,8
P4 : 141, boul. Portage des Mouttes	IV	70	70	58,3	54,2	70	70
P5 : extrémité est de la rue Dominique	II	50	45	44,3	44,7	50	45

* Niveau L_{den} le plus bas sur la lecture de 24 h.

Ensuite, une modélisation de la propagation sonore a été effectuée à l'aide du logiciel CadnaA. Cet outil permet de prendre en compte des effets de sols, des conditions atmosphériques et de la puissance acoustique de chaque source. La modélisation a été réalisée selon les pires conditions de propagation, telles que définies dans la norme ISO 9613-2. Par contre, il est à noter que « [...] les niveaux de bruit des ventilateurs associés aux filtres et aux processus de cogénération et de délestage des fours ont été déterminés théoriquement. »⁸ Ces équipements étant construits sur mesure, il est impossible de déterminer précisément le bruit qu'ils produiront.

Dans un premier temps, la modélisation reflète le scénario d'opération proposé par l'initiateur et ne tient compte d'aucune mesure d'atténuation supplémentaire. Ainsi, selon les résultats de la modélisation, « [...] on observe un dépassement des valeurs limites autorisées, tant pour les opérations de jour que pour celles de nuit. »⁹ Les dépassements vont jusqu'à des valeurs de 7 dB_A en période nocturne. Le consultant note que les sources de bruit les plus importantes sont les cinq cheminées des filtres ainsi que la cheminée du processus de cogénération et celle du délestage des fours.

Ensuite, le consultant recommande de « limiter les niveaux de bruit produits par les sept (7) sources »¹⁰ de bruit les plus importantes, énumérées précédemment. À cet effet, il propose comme pistes de solution de modifier les « caractéristiques des ventilateurs, par l'ajout de silencieux ou par d'autres moyens »,¹¹ sans toutefois identifier une solution formellement. En contrepartie, des puissances acoustiques maximales sont recommandées pour chaque source et celles-ci sont présentées dans le tableau 3.

⁷ Yockell Associées Inc., FerroQuébec Port-Cartier – *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 15.

⁸ Yockell Associées Inc., FerroQuébec Port-Cartier – *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 20.

⁹ Yockell Associées Inc., FerroQuébec Port-Cartier – *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 33.

¹⁰ Yockell Associées Inc., FerroQuébec Port-Cartier – *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 35.

¹¹ *Ibid*

Tableau 3 : Puissance acoustique maximale selon la source¹²

Équipement	Puissance acoustique maximale autorisée (dB)								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA
Ventilateur des cheminées des filtres	125	120	113	108	106	105	109	110	116
Ventilateur de la cheminée de cogénération	118	115	111	108	106	104	102	1000	112
Ventilateur de la cheminée de délestage des fours	121	116	114	111	109	107	105	103	115

Pour terminer, une seconde modélisation est effectuée en intégrant les données maximales de puissance acoustique admises au modèle de propagation sonore, afin d'assurer l'atteinte des critères de bruit. L'utilisation de ces puissances maximales dans la modélisation repose sur l'hypothèse que des mesures correctives pourront être mises en place pour atteindre ces niveaux sonores. Or, aucune mesure concrète n'est actuellement proposée, mais le consultant conclut tout de même que le bruit produit par les activités de l'usine rencontre les critères de bruit autorisés par la NI. Les figures 2 et 3, présentées en annexe, montrent les isophones du bruit particulier incluant des mesures correctives, pour le jour et la nuit.

Pour poursuivre, il est mentionné dans l'étude d'impact que :

- « Durant le jour (de 7 h à 19 h), toutes les mesures raisonnables seront prises afin de s'assurer que le niveau de bruit maximum sur le site pendant 12 h ne dépasse pas le plus élevé des niveaux sonores indiqués comme suit, et ce, sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent : 55 dBA sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent; et le niveau initial de référence de bruit ambiant, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. »
- « La nuit (19 h à 7 h), toutes les mesures raisonnables seront prises pour s'assurer que le niveau de bruit maximum sur le site pendant 1 h ne dépasse pas le plus élevé des niveaux sonores indiqués comme suit, et ce, sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent : 45 dBA sur tout site résidentiel ou site récepteur équivalent; et le niveau initial de référence de bruit ambiant, si celui-ci est supérieur à 45 dBA. »¹³

¹² Yockell Associées inc., FerroQuébec Port-Cartier *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 35.

¹³ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec. *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, déposé au MDDEI.CC, février 2015, pages 5-45 et 5-46.

D'abord, tel que stipulé dans la NI, l'initiateur doit référer au niveau d'évaluation ($L_{Ae, 1 h}$), établi à partir à un niveau sonore équivalent sur une période d'une heure ($L_{Aeq, 1 h}$). L'utilisation de la notion du « pendant 12 heures » introduit une confusion sur la base de comparaison des niveaux sonores. Ensuite, il convient de rappeler à l'initiateur qu'il doit s'assurer de prendre les mesures nécessaires afin de s'assurer que le niveau de bruit maximum sur une heure ne dépasse pas, pour chaque point récepteur, le plus élevé : du bruit résiduel (bruit initial à cette étape du projet) ou du maximum permis selon le zonage municipal, tel que définit à la NI. Nous référons l'initiateur à l'étude d'impacts sonores, qui établit les critères conformément à la méthodologie proposée par la NI.

Actuellement, avec les informations transmises au MDDELCC, la DPQA observe un dépassement des critères de la NI et note qu'aucune mesure concrète permettant de respecter ces critères aux points sensibles ne sont identifiées dans l'étude d'impact. À cet effet, l'initiateur doit fournir des précisions sur les niveaux de bruit produits par ses activités en phase d'exploitation ainsi que les mesures spécifiques qu'il entend mettre en place afin de respecter les critères de la NI et par extension, la LQE.

e) Suivi du climat sonore

L'initiateur prévoit effectuer le suivi du climat sonore afin de valider les hypothèses sur lesquelles est basée l'étude d'impacts sonores. Un premier suivi du climat sonore est prévu suite à la mise en service d'un premier four. Ensuite, un second suivi est planifié dans l'année suivant la mise en service des cinq fours. L'initiateur mentionne que « [...] les équipements de mesure et les méthodes seront similaires à celles appliquées pour l'étude de référence, notamment les cinq points d'évaluation, en période estivale. »¹⁴

L'initiateur ne décrit pas suffisamment ce qu'il entend faire afin d'assurer un suivi adéquat du climat sonore en phase d'exploitation. L'initiateur doit décrire comment il entend suivre le climat sonore et documenter tout écart à la modélisation qui démontre la conformité à la NI.

f) Suivi des plaintes

L'initiateur doit prévoir la mise en place d'un programme de suivi des plaintes pour les nuisances sonores. Le programme de suivi des plaintes doit permettre d'établir la relation entre les nuisances rapportées et les activités de l'usine. Les informations suivantes doivent être recueillies :

¹⁴ BIOFILIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal, déposé au MDDELCC, février 2015, page 9-7.

- Identification du plaignant;
- Localisation et moment où la nuisance a été ressentie;
- Description du bruit perçu;
- Conditions météorologiques et activités observables lors de l'occurrence.

Ceci a pour objectif d'évaluer la pertinence de modifier les pratiques et/ou d'entreprendre certaines actions permettant de réduire les impacts sonores afin de favoriser une cohabitation harmonieuse avec les collectivités visées. Toutefois, suite à une plainte, toute dérogation aux critères de la NI devra obligatoirement être corrigée. L'initiateur doit donc élaborer un programme de suivi des plaintes et transmettre son contenu au ministère.

5. Informations supplémentaires requises

a) Phase de construction

L'initiateur doit indiquer les mesures prévues afin de minimiser les impacts aux points sensibles lors de la phase de construction.

b) Phase d'exploitation

L'initiateur doit fournir des précisions sur les niveaux de bruit produits par ses activités en phase d'exploitation ainsi que les mesures spécifiques qu'il entend mettre en place afin de respecter les critères de la NI.

c) Suivi du climat sonore

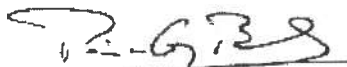
L'initiateur doit décrire comment il entend suivre le climat sonore et documenter tout écart à la modélisation qui démontre la conformité à la NI.

d) Suivi des plaintes

L'initiateur doit élaborer un programme de suivi des plaintes et transmettre son contenu au ministère.

6. Conclusion

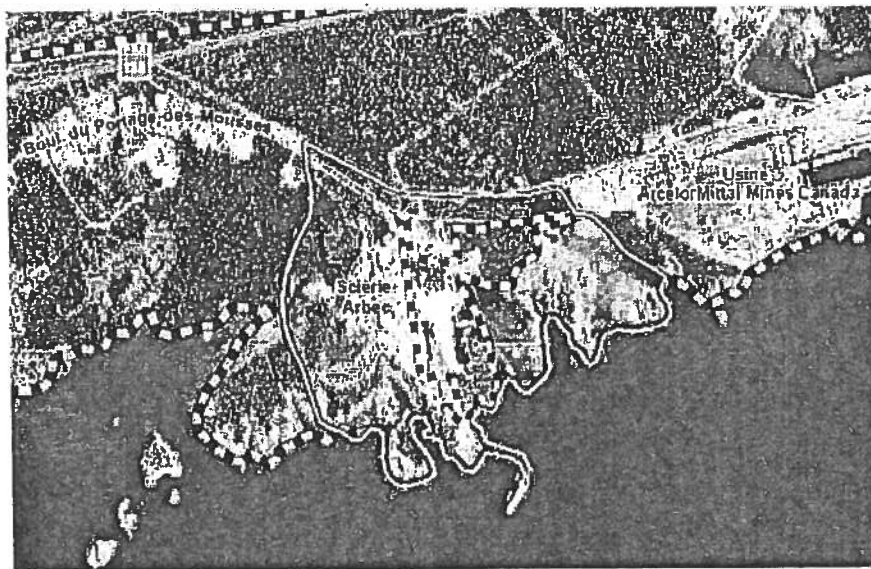
L'analyse en recevabilité de cette étude d'impact, pour le volet sonore, pourra être complétée une fois que les réponses aux demandes de complément d'information et aux commentaires formulés auront été obtenues.


Pierre-Guy Brassard, ing.

PGB/cr

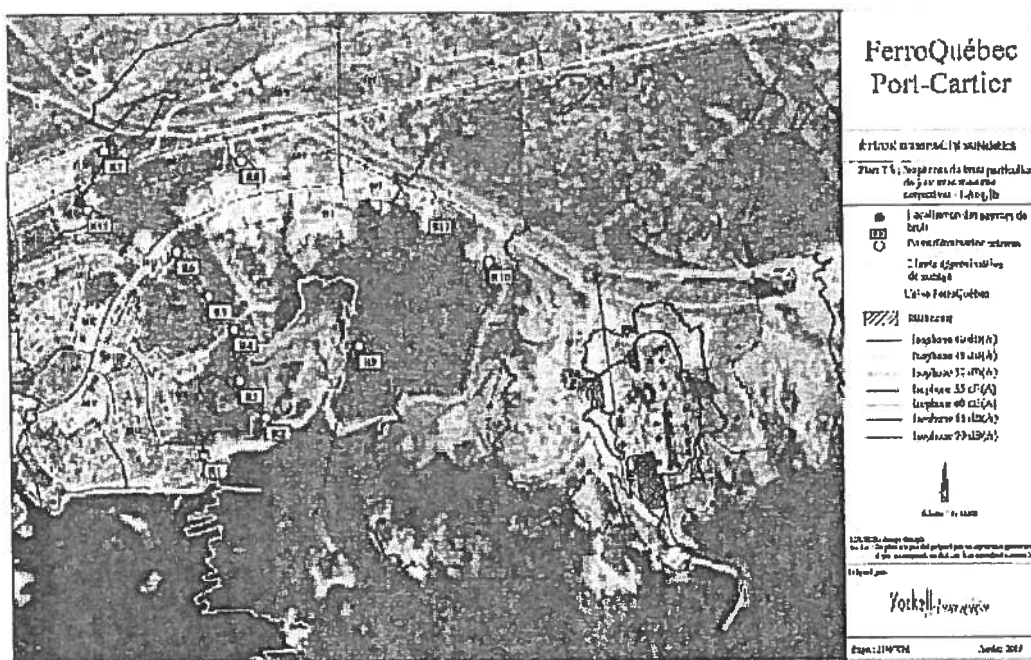
Annexe

Figure 1 : Position de la zone d'étude du projet (en jaune) et des limites des terrains de l'usine (en pointillé noir et blanc)¹⁵



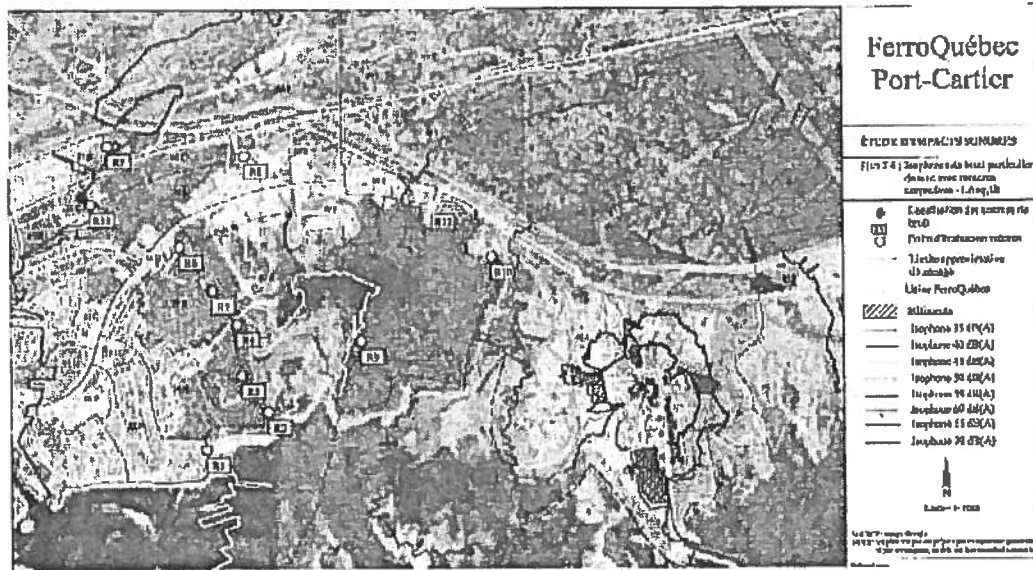
¹⁵ BIOPISIA, Consultants en Environnement, Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*, déposé au MDDELCC, février 2015, page 6-5.

Figure 2 : Isophones du bruit particulier en période de jour avec mesures correctives¹⁶



¹⁶ Yockell Associées inc., FerroQuébec Port-Cartier Étude d'impacts sonores, mars 2015, page 38.

Figure 3 : Isophones du bruit particulier en période de nuit avec mesures correctives¹⁷



¹⁷ Yockell Associées inc., Ferro Québec Port-Cartier *Étude d'impacts sonores*, mars 2015, page 39.



DESTINATAIRE : Monsieur Jean-Yves Benoit
Directeur du marché du carbone
Direction générale du bureau des changements climatiques

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec — Recevabilité de l'étude d'impact
V/Réf. : 3211-14-035 – N/Réf. : SCW-949058

La présente se veut notre avis en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet susmentionné.

Conformément au champ d'expertise de la Direction générale du bureau des changements climatiques (DGBCC), nos commentaires portent sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le projet exposé dans le rapport principal et dans le document de réponse aux questions et commentaires du ministère prévoit la construction d'une usine ayant une capacité de production de 100 000 tonnes de silicium par année. Le démarrage progressif de l'usine devrait s'échelonner de janvier 2017 au printemps 2018.

Les émissions annuelles de GES prévues, excluant celles attribuables au CO₂ émis lors de la combustion de la biomasse, sont estimées par le promoteur à environ 400 000 tonnes en équivalent CO₂, soit 143 000 tonnes attribuables au transport des matières premières et du produit fini et 257 000 tonnes attribuables à la production du silicium. Ces GES sont en majorité dus aux émissions de procédé fixe découlant de la réduction de la silice dans les fours à arc électrique en utilisant du charbon de bois et de la houille (charbon) comme agent réducteur.

Dans les documents de réponse aux questions et commentaires du ministère, il est mentionné que Ferro Québec souhaite maximiser l'utilisation de biomasse. Toutefois, le promoteur indique que plusieurs facteurs pourraient influencer la quantité de charbon de bois consommé annuellement et qu'il est possible que celle-ci varie entre 0 et 67 000 tonnes. Dans le cas où de la houille serait utilisée au lieu du charbon de bois, les émissions annuelles attribuables à la

...2

production du silicium augmenteraient d'environ 70 000 tonnes en équivalent CO₂.

Prenons note que cet établissement serait assujéti au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) de GES à compter du 1^{er} janvier 2019, dans la mesure où ses émissions de GES dépassent le seuil de 25 000 tonnes en équivalent CO₂ en 2017.

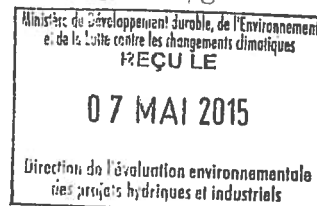
En conclusion, à la suite de l'analyse de l'information contenue dans l'étude d'impact et dans les documents de réponse aux questions et commentaires du ministère, la DGBCC considère, conformément à son champ d'expertise, que l'étude d'impact est recevable.



Steve Doucet-Héon, ing.

Note

Hc 6078



DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydroélectriques et industriels

DATE : Le 6 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec — Recevabilité de l'étude d'impact
V/Réf. : 3211-14-035 – N/Réf. : SCW-949058

Vous trouverez ci-jointe une note donnant suite à votre demande, reçue le 28 avril 2015, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet susmentionné.

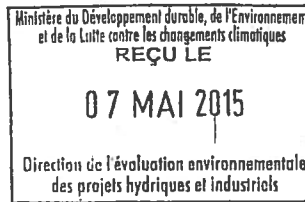
Pour les étapes subséquentes de la procédure, nous considérons opportun que nous soyons consultés. La personne désignée pour analyser ce dossier à la Direction générale du bureau des changements climatiques, Direction du marché du carbone, est M. Steve Doucet-Héon que vous pouvez joindre au poste 7604.

Le directeur,

Jean-Yves Benoit

p. j.

c. c. Mme Guylaine Bouchard
M. Steve Doucet-Héon



Note

DESTINATAIRE : Monsieur Jean-Yves Benoit
Directeur du marché du carbone
Direction générale du bureau des changements climatiques

DATE : Le 6 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec — Recevabilité de l'étude d'impact
V/Réf. : 3211-14-035 – N/Réf. : SCW-949058

La présente se veut notre avis en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, reçue le 28 avril 2015, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet susmentionné.

Conformément au champ d'expertise de la Direction générale du bureau des changements climatiques (DGBCC), nos commentaires portent sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le projet exposé dans le rapport principal et dans le document de réponse aux questions et commentaires du ministère prévoit la construction d'une usine ayant une capacité de production de 100 000 tonnes de silicium par année. Le démarrage progressif de l'usine devrait s'échelonner de janvier 2017 au printemps 2018.

Les émissions annuelles de GES prévues, excluant celles attribuables au CO₂ émis lors de la combustion de la biomasse, sont estimées par le promoteur à environ 400 000 tonnes en équivalent CO₂, soit 143 000 tonnes attribuables au transport des matières premières et du produit fini et 257 000 tonnes attribuables à la production du silicium. Ces GES sont en majorité dus aux émissions de procédé fixe découlant de la réduction de la silice dans les fours à arc électrique en utilisant du charbon de bois et de la houille (charbon) comme agent réducteur.

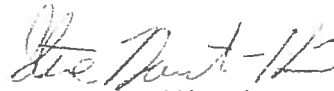
Dans le document de réponse aux questions et commentaires du ministère (QC-3 : Choix des matières premières), il est mentionné que Ferro Québec souhaite maximiser l'utilisation de biomasse. Toutefois, le promoteur indique que plusieurs facteurs pourraient influencer la quantité de charbon de bois consommé annuellement et qu'il est possible que celle-ci varie entre 0 et

...2

67 000 tonnes. Puisque le fait d'utiliser de la houille au détriment du charbon de bois aura un impact important sur les émissions de GES, le promoteur devrait indiquer quelles seraient les émissions annuelles dans le cas où il ne serait pas possible d'utiliser du charbon de bois.

Prenons note que cet établissement serait assujéti au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) de GES à compter du 1^{er} janvier 2019, dans la mesure où ses émissions de GES dépassent le seuil de 25 000 tonnes en équivalent CO₂ en 2017.

En conclusion, à la suite de l'analyse de l'information contenue dans l'étude d'impact et dans le document de réponse aux questions et commentaires du ministère, la DGBCC considère, conformément à son champ d'expertise, que le promoteur devrait indiquer quelles seraient les émissions annuelles dans le cas où il ne serait pas possible d'utiliser du charbon de bois.



Steve Doucet-Héon, ing.



DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Directeur de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 31 mars 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec — Recevabilité de l'étude d'impact
V/Réf. : 3211-14-035 – N/Réf. : SCW-949058

Vous trouverez ci-jointe une note donnant suite à votre demande, reçue le 3 mars 2015, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet susmentionné.

Pour les étapes subséquentes de la procédure, nous considérons opportun que nous soyons consultés. La personne désignée pour analyser ce dossier à la Direction générale du bureau des changements climatiques, Direction du marché du carbone, est M. Steve Doucet-Héon que vous pouvez joindre au poste 7604.

Le directeur,

Jean-Yves Benoit

p. j.

c. c. Mme Guylaine Bouchard
M. Steve Doucet-Héon



DESTINATAIRE : Monsieur Jean-Yves Benoit
Directeur du marché du carbone
Direction générale du bureau des changements climatiques

DATE : Le 31 mars 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
Ferro Québec — Recevabilité de l'étude d'impact
V/Réf. : 3211-14-035 – N/Réf. : SCW-949058

La présente se veut notre avis en réponse à la demande de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, reçue le 3 mars 2015, relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le projet susmentionné.

Conformément au champ d'expertise de la Direction générale du bureau des changements climatiques (DGBCC), nos commentaires portent sur le volet des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le projet exposé dans le rapport principal prévoit la construction d'une usine ayant une capacité de production de 100 000 tonnes de silicium par année. Le démarrage progressif de l'usine devrait s'échelonner de janvier 2017 au printemps 2018.

Les émissions annuelles de cet établissement sont estimées à environ 400 000 tonnes en équivalent CO₂ et sont en majorité dues aux émissions de procédé fixe découlant de la réduction de la silice dans les fours à arc électrique. L'usine prévoit utiliser du charbon de bois et de la houille (charbon) comme agent réducteur.

Prenons note que cet établissement serait assujéti au système de plafonnement et d'échange de droits d'émission (SPEDE) de GES à compter du 1^{er} janvier 2019, dans la mesure où ses émissions de GES dépassent le seuil de 25 000 tonnes en équivalent CO₂ en 2017.

Bien que le promoteur ait présenté une brève évaluation de ses émissions de GES, les hypothèses et les détails des calculs ne sont pas exposés. Ainsi, nous demandons au promoteur d'indiquer quelles sont les sources d'émission considérées, les hypothèses et les facteurs d'émission utilisés dans l'évaluation des émissions de GES, et ce, pour toutes les unités de l'usine, incluant notamment l'usine de charbon de bois et de cogénération. Les informations

...2

doivent clairement présenter la nature et la quantité de chaque type de GES émis (CO₂, CH₄, N₂O) et aussi faire la somme des émissions de GES en équivalent CO₂ par catégorie, soit les émissions de combustion, de procédé fixe et de type autre.

Dans un contexte où le Québec a comme cible de réduire ses émissions de GES de 20 % en 2020 par rapport à 1990, le promoteur devrait aussi démontrer qu'il a évalué toutes les options afin de maximiser l'utilisation du charbon de bois par rapport à la houille, et ce, dès la première année de démarrage.

En conclusion, à la suite de l'analyse de l'information contenue dans l'étude d'impact, la DGBCC considère, conformément à son champ d'expertise, que celle-ci devrait présenter plus de détails concernant le calcul des émissions de GES et démontrer que toutes les options ont été évaluées afin de maximiser l'utilisation du charbon de bois par rapport à la houille.


Steve Doucet-Héon, ing.

Direction du Programme de réduction des rejets industriels

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des
projets hydriques et industriels

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**

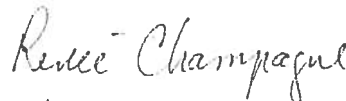
V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Les 20 et 22 mai 2015, vous nous avez transmis une copie des documents contenant les réponses de la deuxième série de questions et commentaires que vous aviez adressés à l'initiateur relativement à son projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier. Vous sollicitiez notre collaboration sur l'analyse de cette deuxième série de réponses transmise par l'initiateur sur la recevabilité de son étude d'impact.

Pour donner suite à votre requête, vous trouverez ci-joint les commentaires de M. Daniel Lapierre, géologue à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI).

M. Lapierre est disponible pour toute précision complémentaire au numéro de téléphone suivant : 418 521-3950, poste 4996.

La directrice,



Renée Champagne

RC/DL/sg

p. j. 1



Direction du Programme de réduction des rejets Industriels

DESTINATAIRE : Madame Renée Champagne, directrice
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

EXPÉDITEUR : Monsieur Daniel Lapierre, géologue
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**


V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Les 20 et 22 mai 2015, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI) a transmis à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI), les documents d'étude d'impact relatifs au projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier par la compagnie FerroQuébec. La DEEPHI sollicite donc notre collaboration sur l'analyse des réponses de la deuxième série de questions et commentaires reçue dans la cadre de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'initiateur du projet.

Les documents intitulés « EIE – PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE SILICIUM MÉTAL À PORT-CARTIER, QUÉBEC, Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 15 mai 2015, Deuxième série - Addenda n°1 et « EIE – PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE SILICIUM MÉTAL À PORT-CARTIER, QUÉBEC, Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 15 mai 2015, Deuxième série - Addenda n° 2 rédigé par la firme Biofilia a été pris en compte dans cet avis.

Après avoir pris connaissance du document précité, nous n'avons aucune question supplémentaire et aucun commentaire à formuler. Certaines précisions devront cependant être apportées à l'étape de l'acceptabilité afin de pouvoir compléter notre analyse. L'étude d'impact est donc jugée comme recevable. Le projet et ses impacts seront commentés lors de la seconde consultation par la DEEPHI à l'étape de l'acceptabilité environnementale du projet.

DL/sg


Daniel Lapierre
Géologue

Édifice Marie-Guyart, 9^e étage, boîte 71
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7
Téléphone : 418 521-3950, poste 4996
Télécopieur : 418 644-3386
Courriel : daniel.lapierre@mddelcc.gouv.qc.ca
Internet : www.mddelcc.gouv.qc.ca

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des
projets hydriques et industriels

DATE : Le 21 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**

V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Le 28 avril 2015, vous nous avez transmis une copie des documents contenant les réponses aux questions et aux commentaires que vous aviez adressés à l'initiateur relativement à son projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier. Vous nous avez également transmis le 6 mai 2015 la seconde partie des réponses de l'initiateur relative aux émissions atmosphériques. Vous sollicitez notre collaboration sur l'analyse des réponses transmises par l'initiateur sur la recevabilité de son étude d'impact.

Pour donner suite à votre requête, vous trouverez ci-joint les commentaires de M. Daniel Lapierre, géologue à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI).

M. Lapierre est disponible pour toute précision supplémentaire au numéro de téléphone suivant : 418 521-3950, poste 4996.

La directrice,



Renée Champagne

RC/DL/sg

p. j. 1

DESTINATAIRE : Madame Renée Champagne, directrice
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

EXPÉDITEUR : Monsieur Daniel Lapierre, géologue
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

DATE : Le 21 mai 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**

V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Le 28 avril 2015, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI) a transmis à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI), les documents d'étude d'impact relatifs au projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier par la compagnie FerroQuébec. La DEEPHI sollicite donc notre collaboration sur l'analyse de la première série de réponses aux questions et aux commentaires reçus dans la cadre de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'initiateur du projet.

Le document intitulé « EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 16 avril 2015 – Première série - Addenda n° 1 » rédigé par la firme Biofilia a été pris en compte dans cet avis.

Le document intitulé « EIE – Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Réponses aux questions et commentaires pour le projet de construction d'une usine de silicium sur le territoire de Port-Cartier – Le 16 avril 2015 – Première série - Addenda n° 2 » transmis par la DEEPHI à la DPRRI le 6 mai 2015, a également été pris en compte dans cet avis.

...2

Questions et commentaires

Eaux de refroidissement

Dans le document de réponse, l'initiateur indique qu'il a décidé de changer de principe technologique pour le refroidissement de la centrale de cogénération en passant d'un circuit ouvert en un circuit fermé avec tour de refroidissement. Cette modification au projet permettra de réduire de façon significative la consommation d'eau de l'usine. Au niveau des fours, l'optimisation des limites technologiques des échangeurs à plaques permettra une réduction des débits d'eau utilisés certes, mais il en demeure quand même des débits importants. À cet effet, est-ce que l'initiateur a considéré, au même titre que pour la centrale de cogénération, l'utilisation d'un circuit fermé avec tour de refroidissement?

Programme de suivi des eaux usées et exigences de rejet

L'ensemble des effluents finaux (eaux de procédé, eaux de refroidissement, eaux domestiques, eaux de ruissellement, etc.) doit faire l'objet d'un programme de suivi avant leur combinaison et leur rejet à l'émissaire submergé. Un programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental préparé à l'étape de l'étude d'impact devra être complété à la suite de l'autorisation du projet. Le programme complet de surveillance et de suivi environnemental sera défini dans le cadre du processus de demande de certificat d'autorisation auprès du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Par la suite, l'ensemble de ces exigences d'exploitation sera repris dans l'attestation d'assainissement, comme prévu à l'article 31.13 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE).

Émissions atmosphériques

À la page 9 de l'addenda n° 2, le promoteur affirme que l'ensemble des normes prévues au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA) sera respecté à l'exception de celles prévues aux fours de carbonisation. Le promoteur indique qu'il apparaît judicieux de prévoir la modélisation et l'optimisation de la carbonisation lors de l'émission du certificat d'autorisation. Le promoteur indique également qu'il a la certitude qu'étant donné la technologie utilisée, le projet sera en mesure de respecter les normes. Cette affirmation devrait être appuyée davantage dès cette étape.

Air ambiant

Les résultats de la modélisation actuelle présentent plusieurs dépassements aux normes et aux critères de la qualité de l'air ambiant pour plusieurs paramètres. Le promoteur devra donc élaborer différentes mesures de mitigation à mettre en place afin de s'assurer du respect de l'ensemble des normes en vigueur. Les différents scénarios proposés par le promoteur devront être modélisés à nouveau afin de démontrer que les solutions à mettre en place permettront le respect de la réglementation en vigueur.

Un programme de suivi de la qualité de l'air ambiant devra être mis en place. Ce suivi sera défini à l'étape de la demande de certificat d'autorisation. L'installation de station de mesure de l'air ambiant devra donc être prévue afin de pouvoir vérifier la qualité de l'air ambiant.

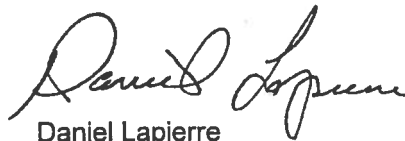
Afin d'assurer la fiabilité de l'information analytique générée par les stations de mesure dans le cadre de l'application réglementaire et pour le suivi de l'état de l'environnement, ces stations devront faire l'objet d'une accréditation par le MDDELCC. Les exigences à rencontrer dans le cadre de l'accréditation des stations de mesures sont présentées dans le document « Lignes directrices concernant les stations d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air » produit par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ) et disponible sur le site Internet du Ministère.

Commentaire général

La première attestation d'assainissement à laquelle sera assujettie l'usine de FerroQuébec sera délivrée pour une période de dix ans puisqu'il s'agit d'une nouvelle implantation. Ceci implique donc que les meilleures technologies doivent être mises en place afin de s'assurer de la meilleure protection de l'environnement.

Lorsque les informations manquantes auront été fournies, l'étude d'impact pourra être jugée comme recevable. Le projet et ses impacts seront commentés lors de la seconde consultation par la DEEPHI à l'étape de l'acceptabilité environnementale du projet.

DL/sg



Daniel Lapierre
Géologue

Direction du Programme de réduction des rejets industriels

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des
projets hydriques et industriels

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**

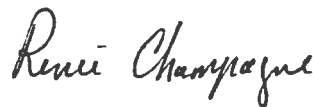
V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Le 3 mars 2015, vous nous avez transmis une copie du document d'étude d'impact relatifs au projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier par la compagnie FerroQuébec déposée dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. Vous sollicitiez notre collaboration sur l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'initiateur du projet.

Pour donner suite à votre requête, vous trouverez ci-joint les commentaires de M. Daniel Lapierre, géologue à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI).

M. Lapierre est disponible pour toute précision supplémentaire au numéro de téléphone suivant : 418 521-3950, poste 4996.

La directrice,



Renée Champagne

RC/DL/sg

p. j. 1

DESTINATAIRE : Madame Renée Champagne, directrice
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

EXPÉDITEUR : Monsieur Daniel Lapierre, géologue
Direction du Programme de réduction des rejets industriels

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : **Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier
par FerroQuébec
SCW-949074**

V/RÉF. : **Dossier 3211-14-035**

Le 3 mars 2015, la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI) a transmis à la Direction du Programme de réduction des rejets industriels (DPRRI), les documents d'étude d'impact relatifs au projet de construction d'une usine de silicium métal à Port-Cartier par la compagnie FerroQuébec. La DEEPHI sollicite donc notre collaboration sur l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par l'initiateur du projet.

Le document intitulé « Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, QuébecProjet » rédigé par la firme Biofilia et daté de février 2015 a été pris en compte dans cet avis.

À la lecture des documents, l'exploitation de l'usine de silicium métal à Port-Cartier par FerroQuébec sera visée par le Programme de réduction des rejets industriels (PRRI) en vertu de l'article 0.1 du Règlement sur les attestations d'assainissement en milieu industriel (RAAMI). Par conséquent, la section IV.2 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) s'appliquera à l'établissement industriel de FerroQuébec. À cet effet, l'exploitant de cet établissement devra, tel que prévu à l'article 5 du RAAMI, soumettre une demande d'attestation d'assainissement dans les 30 jours suivant la date d'obtention du certificat d'autorisation délivré pour exploiter son établissement.

L'attestation d'assainissement est un outil de gestion de l'environnement assimilable à un permis environnemental d'exploitation. Les éléments de contenu de l'attestation d'assainissement sont définis aux articles 31.12 et 31.13 de la LQE.

...2

En raison de son caractère renouvelable (aux cinq ans), l'attestation d'assainissement permet une évolution des exigences environnementales en fonction des connaissances acquises, des disponibilités technologiques, du contexte de chaque établissement et des besoins spécifiques de protection des milieux récepteurs.

Pour les établissements pour lesquels l'exploitation a débuté après leur assujettissement, la première attestation est délivrée pour une période de dix ans. La première attestation d'assainissement à laquelle sera assujettie l'usine de FerroQuébec sera par conséquent délivrée pour une période de dix ans. Ceci implique que les meilleures technologies doivent être mises en place dès l'implantation de ces nouveaux établissements.

Un programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental préparé à l'étape de l'étude d'impact devra être complété à la suite de l'autorisation du projet. Le programme complet de surveillance et de suivi environnemental sera défini dans le cadre du processus de demande de certificat d'autorisation auprès du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC). Par la suite, l'ensemble de ces exigences d'exploitation sera repris dans l'attestation d'assainissement, comme prévu à l'article 31.13 de la LQE.

Le projet soumis par le promoteur devra donc prévoir l'ensemble des infrastructures, des équipements de mesure et de contrôle, des équipements d'échantillonnage, etc., nécessaires au respect des différentes conditions d'exploitation, et ce, pour tous les types de rejets.

Commentaire général

Eaux de refroidissement

À la section 5.6.4 de l'étude d'impact, il est indiqué que la consommation en eaux de l'usine sera d'environ 150 000 m³/j. La majeure partie de ces eaux serait utilisée à des fins de refroidissement des fours, soit par refroidissement indirect à passage unique. Cette configuration de refroidissement implique l'utilisation d'un très grand volume d'eau. À cet effet, l'initiateur du projet devrait proposer des variantes permettant de diminuer ses prélèvements d'eau. L'analyse de ces variantes devrait tenir compte de la capacité du milieu à supporter de tels prélèvements ainsi que de prévoir les impacts potentiels au point de rejet. Les eaux de refroidissement indirect non contaminées devraient être ségréguées afin de ne pas être mélangées aux eaux de procédé afin de faciliter les possibilités de traitement de ces dernières.

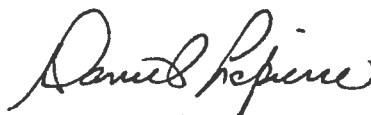
Émissions atmosphériques

À la section 5.8.2 de l'étude d'impact, les substances potentiellement rejetées à l'environnement sont indiquées. Cependant, aucune information quant aux concentrations rejetées ou aux charges rejetées en fonction de la production n'est indiquée. Ces éléments devraient apparaître à l'étude d'impact. Le promoteur devra démontrer qu'il est en mesure de respecter en tout temps les normes d'émissions atmosphériques prévues à la section XI du Règlement sur l'assainissement de l'air (RAA).

Surveillance et suivi environnemental

Le programme préliminaire de surveillance et de suivi environnemental devra être bonifié afin d'inclure des précisions sur la localisation des points de rejet, les paramètres rejetés ainsi que la fréquence de ces suivis. Entre autres, le programme de surveillance actuel ne couvre pas le suivi réglementaire prévu à l'article 183 du RAA.

Lorsque les informations manquantes auront été fournies, l'étude d'impact pourra être jugée comme recevable. Le projet et ses impacts seront commentés lors de la seconde consultation par la DEEPHI à l'étape de l'acceptabilité environnementale du projet.



Daniel Lapierre
Géologue

DL/sg



DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier

N/Réf. : SAVEX-14335

V/Réf. : 3211-14-035

Hervé,

Voici un avis de la part de M. Jean-François Brière en réponse au dossier mentionné en
objet. S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au 418 521-3820, poste 4733.

Veuillez noter que l'étude d'impact est jugée recevable conditionnellement au dépôt
d'une nouvelle modélisation de la dispersion atmosphérique et à la validation des
résultats de cette nouvelle modélisation par le MDDELCC.

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

Le chef du Service des avis et des expertises,

Yves Grimard

p.j. 1

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Jean-François Brière

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier
N/Réf. : SAVEX 14335

Le 22 mai dernier, nous avons reçu une demande d'avis technique de votre part concernant la révision de l'étude de dispersion atmosphérique des contaminants émis par l'usine de silicium projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier. Cette révision a été réalisée afin de prendre en compte les commentaires émis dans l'avis technique précédent portant le numéro de référence SAVEX-14274. Nous avons pris connaissance de la documentation soumise à notre attention. Étant donné que notre domaine d'expertise ne porte que sur la modélisation de la dispersion atmosphérique et sur la qualité de l'air ambiant, le présent avis ne se rapporte qu'à ces sujets particuliers.

La modélisation a été reprise en considérant les émissions des gaz d'échappement des camions de transport comme des sources volumiques, conformément aux recommandations contenues dans l'avis technique précédent. Par contre, comme les résultats de la nouvelle modélisation montrent une augmentation importante des concentrations de certains contaminants, notamment les particules fines ($PM_{2.5}$), une approche plus réaliste qui prendra en compte la poussée thermique des gaz d'échappement pourra être utilisée. En effet, il est clair que la méthode retenue initialement par le consultant (modélisation à l'aide de sources ponctuelles) sous-estime les concentrations modélisées, alors que la méthode recommandée dans un premier temps par le MDDELCC (modélisation à l'aide de sources volumiques) surestime les concentrations dans l'air ambiant. Une méthode différente devra donc être employée afin de modéliser le plus fidèlement possible les émissions des gaz d'échappement des camions, sans pour autant engendrer de biais vers la sous-estimation des concentrations dans l'air ambiant.

Pour ce faire, nous recommandons d'augmenter la dimension initiale verticale (σ_z) ainsi que la hauteur d'émission des sources volumiques afin de prendre en considération la flottabilité des gaz. À cette fin, l'élévation du panache (*plume rise*), calculée à l'aide des

équations pour une source ponctuelle, sera utilisée. La hauteur d'émission de la source volumique sera alors établie à la moitié de la hauteur de l'élévation du panache et la dimension initiale verticale (σ_z) sera établie comme l'élévation du panache divisée par un facteur de 4,3. Cette approche représente un compromis puisqu'elle permet de prendre en compte la poussée thermique des gaz tout en conservant l'approche des sources volumiques. La méthodologie détaillée utilisée pour calculer l'élévation du panache devra être établie conjointement et à la satisfaction du MDDELCC.

En raison des commentaires émis précédemment, l'étude d'impact est jugée recevable conditionnellement au dépôt d'une nouvelle modélisation de la dispersion atmosphérique et à la validation des résultats de cette nouvelle modélisation par le MDDELCC. Cette modélisation devra être réalisée en incluant, à la satisfaction du MDDELCC, une nouvelle approche pour la modélisation des gaz d'échappement des camions.

Par ailleurs, il est important de souligner que le projet, dans sa forme actuelle, nécessitera des modifications étant donné que les résultats de la modélisation présentent des dépassements parfois importants de normes et de critères de qualité de l'atmosphère. Ces dépassements touchent différents scénarios, soit les scénarios avec déchargements de bateaux et les scénarios sans déchargements de bateaux. Comme les déchargements n'ont lieu qu'environ 14 % du temps, ces scénarios sont traités séparément.

Les scénarios sans déchargements représentent les activités associées à l'exploitation normale de l'usine qui se déroulent en continue. Ces scénarios montrent des dépassements importants de la norme des particules fines ($PM_{2,5}$), allant jusqu'à 210 % ($63 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Dans ce contexte, les principales sources contributrices devraient être identifiées et des mesures de mitigation supplémentaires devraient être considérées pour les sources les plus problématiques. Les scénarios sans déchargement présentent également quelques dépassements de la norme pour les particules totales (PST), pour le dioxyde de soufre (SO_2) et pour le dioxyde d'azote (NO_2). Ces dépassements, bien que de moindre envergure, devront également faire l'objet de mesures de mitigation additionnelles afin d'atteindre le respect des normes.

Pour sa part, les scénarios avec déchargements comportent également, en plus de l'exploitation normale de l'usine, le déchargement d'un bateau de quartz ou de houille au quai situé au sud de l'usine. Une vingtaine de bateaux sont attendus à chaque année et le temps de déchargement d'un bateau est estimé à 2,5 jours, de sorte qu'il y aura environ 50 jours de déchargement par année. Ces scénarios ne sont donc représentatifs que d'environ 14 % du temps. Dans ces scénarios, des dépassements additionnels importants, comparativement aux scénarios sans déchargement, sont observés pour les PST et pour la silice cristalline. En effet, la concentration quotidienne maximale pour les PST s'élève à $692 \mu\text{g}/\text{m}^3$, soit 576 % de la norme. Pour sa part, la concentration horaire maximale de silice cristalline atteint $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ce qui représente 237 % du critère, avec un total de 203 jours par année où la concentration horaire dépasserait le critère. La concentration annuelle moyenne, lorsque les déchargements sont pondérés par le nombre de jours

effectifs, représente 151 % du critère, soit une concentration de $0,105 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Finalement, le scénario avec déchargements amplifie la problématique des dépassements de $\text{PM}_{2,5}$, faisant passer la concentration maximale de 210 % à 278 % de la norme. Ainsi, le nombre de dépassements élevés engendrés pour certains contaminants, ainsi que le dépassement du critère annuel de la silice cristalline, justifient la mise en place de mesures de mitigation supplémentaires en ce qui a trait aux déchargements des bateaux.

En somme, des mesures de mitigation supplémentaires sont nécessaires en ce qui concerne l'exploitation de l'usine (scénario 1B et 2B). Ces mesures devront permettre d'enrayer les dépassements mentionnés précédemment. De plus, il appert que les émissions se produisant lors du déchargement des bateaux entraînent une problématique de qualité de l'air importante. Par ailleurs, il n'est pas clair que l'arrêt du déchargement comme mesure de mitigation sera suffisant pour éliminer les dépassements rencontrés, sans compter que la faisabilité de cette mesure est très incertaine. Il serait donc judicieux d'envisager dès à présent une méthode de déchargement alternative qui permettrait de respecter les normes et les critères de qualité de l'air ambiant. Il va sans dire que le projet dans sa forme actuelle nécessite des modifications importantes afin de se conformer au Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

CONCLUSION

En résumé, l'étude d'impact est jugée recevable conditionnellement au dépôt d'une nouvelle modélisation de la dispersion atmosphérique et à la validation des résultats de cette nouvelle modélisation par le MDDELCC. Cette modélisation devra être réalisée en incluant, à la satisfaction du MDDELCC, une nouvelle approche pour la modélisation des gaz d'échappement des camions.

Le promoteur devra également proposer des mesures de mitigation supplémentaires qui permettront de respecter les normes et les critères de qualité de l'air ambiant au-delà de la limite d'application, et ce, autant pour les scénarios sans déchargement que pour les scénarios avec déchargement. L'efficacité des mesures de mitigation proposées devra être établie à l'aide d'une modélisation de la dispersion atmosphérique.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous invite à me contacter pour toute information supplémentaire.


JFB-gb/gb

c. c. M. Pierre Walsh, DSEE-SAVEX

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 15 mai 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier

N/Réf. : SAVEX-14274

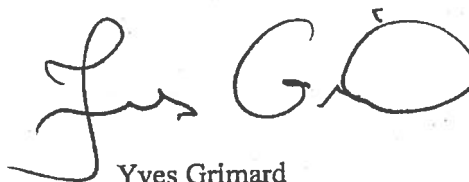
V/Réf. : 3211-14-035

Hervé

Voici un avis de la part de M. Jean-François Brière en réponse au dossier mentionné en
objet. S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au 418 521-3820, poste 4733.

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

Le chef du Service des avis et des expertises,



Yves Grimard

p.j. 1

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Jean-François Brière

DATE : Le 15 mai 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier

N/Réf. : SAVEX-14274

Le 6 mai dernier, nous avons reçu une demande d'avis technique de la part de M. Hervé Chatagnier, de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, concernant la révision de l'étude de dispersion atmosphérique des contaminants émis par l'usine de silicium projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier. Cette révision a été réalisée afin de prendre en compte les commentaires émis dans l'avis technique précédent portant le numéro de référence SAVEX-14115.

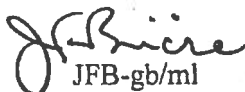
Nous avons pris connaissance de la documentation soumise à notre attention. Étant donné que notre domaine d'expertise ne porte que sur la modélisation de la dispersion atmosphérique et sur la qualité de l'air ambiant, le présent avis ne se rapporte qu'à ces sujets particuliers. Soulignons que la validité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

D'entrée de jeu, il convient de mentionner que les modifications demandées ont été effectuées de façon satisfaisante, à l'exception de la méthodologie employée pour modéliser les gaz d'échappement des camions de transport associés au déchargement des bateaux. En effet, la modélisation a été réalisée en considérant ces émissions comme des sources ponctuelles, ce qui n'est pas acceptable. Cette méthodologie comporte plusieurs lacunes conceptuelles qui ne peuvent compenser le seul fait de prendre en compte la poussée thermique des gaz d'échappement. Ces lacunes ont d'ailleurs pour effet de sous-estimer les concentrations modélisées, ce qui ne peut être autorisé. Par conséquent, la modélisation des émissions des camions associés au déchargement devra, dans un premier temps, être reprise conformément à la méthodologie recommandée par le MDDELCC.

De plus, le promoteur devra fournir la concentration annuelle de silice cristalline en pondérant la contribution du déchargement des bateaux par le pourcentage de temps où ces déchargements sont effectifs. Selon l'information disponible, la contribution du scénario avec déchargement devrait donc être pondérée par un facteur de 7 % pour tenir compte du fait que les déchargements de bateaux de quartz n'ont lieu que 7 % du temps. Aussi, afin d'évaluer la faisabilité de la mesure de mitigation proposée, soit d'arrêter le déchargement des bateaux, le nombre de jours de dépassements des particules totales (PST) devra être présenté pour les scénarios 1A et 2A. Par ailleurs, le nombre d'heures de dépassements du critère horaire de la silice cristalline, ainsi que le nombre de jours ayant subi au moins un dépassement, devront également être fournis pour ces deux scénarios.

Il est important de noter que des dépassements importants de certaines normes de qualité de l'atmosphère sont observés actuellement dans le projet proposé, tant pour les scénarios avec déchargements que pour les scénarios sans déchargements. Des mesures de mitigation seront donc nécessaires pour rendre le projet acceptable au regard du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous invite à me contacter pour toute information supplémentaire.


JFB-gb/ml

c. c. M. Pierre Walsh, DSEE-SAVEX

savex-14274/521203628

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 8 mai 2015

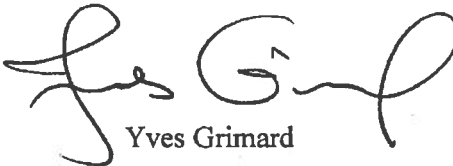
OBJET : Deuxième avis de recevabilité du projet de construction d'une usine
de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
N/Réf. : SAVEX-14280 et 14273
SCW-949824
V/Réf. : 3211-14-035

Honn

Voici un avis de la part de Mmes Mireille Dion et Lucie Wilson en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez les joindre au numéro de téléphone 418 521-3820 postes 4756 et 7063, respectivement.

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

Le chef du Service des avis et des expertises,



Yves Grimard

p.j. 1

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITRICES : Mireille Dion et Lucie Wilson

DATE : Le 8 mai 2015

OBJET : Deuxième avis de recevabilité du projet de construction d'une usine
de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
N/Réf. : SAVEX-14280 et 14273
SCW-949824
V/Réf. : 3211-14-035

En vertu de la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social, M. Hervé Chatagnier de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPHI) sollicitait, le 30 avril 2015, l'expertise du Service des avis et des expertises (SAVEX) concernant la recevabilité des renseignements complémentaires préparés par l'initiateur du projet et présentés dans le document *Réponses aux questions et commentaires pour le projet d'une usine de silicium métal sur le territoire de Port-Cartier (première série – Addenda n°1) (Biofilia, 2015a)*.

Vous trouverez, dans la présente, nos questions et commentaires sur les informations contenues dans le document de réponses aux questions préparé par le promoteur.

DESCRIPTION DU PROJET

En raison des modifications apportées au projet, notamment en ce qui a trait à la gestion de l'eau, une mise à jour de la description sommaire du projet est présentée ci-dessous.

FerroQuébec vise à implanter une usine de silicium métal sur un site industriel à usage lourd à Port-Cartier à l'emplacement de l'ancienne fabrique de pâtes et papiers (Katadhin Pâte Québec inc.). Une production annuelle de 100 000 t/an de silicium à 90 % de capacité des fours (30 000 t de poudres et 70 000 t de silicium concassé) est prévue, de même qu'une capacité maximale de 150 000 t/an. Les marchés de l'aluminium (automobile), des silicones (construction), et du photovoltaïque sont visés par FerroQuébec. La production de coproduits à valeur ajoutée, soit la fumée de silice (Microsilice®) (40 000 t/an) et le laitier (11 200 t/an), est également prévue.

...2

Les infrastructures du projet FerroQuébec comprennent, entre autres, les équipements et les espaces pour le déchargement et l'entreposage des matières premières, les équipements de production de charbon de bois et de silicium (5 fours de réduction), les réservoirs d'eau pour le procédé industriel, les bâtiments de cogénération, ainsi que les bureaux administratifs et de services d'utilités.

L'usine de FerroQuébec aura une durée de vie utile de près de 70 ans.

Procédé industriel

Le silicium métal sera produit par la réduction de la silice (quartz importé) au moyen d'une source de carbone. Celle-ci proviendra de la houille, du coke de pétrole et du charbon de bois fabriqué sur le site au moyen de résidus de bois.

Production de copeaux et de charbon de bois

Les matières ligneuses résiduelles seront acheminées vers une déchiqueteuse à bois afin de les réduire en copeaux. Les fractions grossières seront récupérées pour la production de charbon de bois, celles de tailles moyennes seront destinées à la préparation des charges pour alimenter les fours de réduction et les fractions les plus fines seront destinées à l'usine de cogénération. L'électricité produite par l'usine de cogénération sera utilisée par l'usine de fabrication de charbon de bois pour alimenter le procédé de carbonisation.

Fours de réduction

La production du silicium est effectuée dans les fours de réduction à partir d'un mélange de quartz, de calcaire, de houille, de coke de pétrole, de charbon et de copeaux de bois. La réduction de la silice contenue dans le quartz, à l'aide de composés réducteurs, permet la production de silicium. Ce dernier est coulé dans des poches de coulée à la sortie des fours, affiné afin de séparer les oxydes (aluminium et calcium) du métal et ensuite, coulé en lingot. Une étape finale de concassage, de broyage et de conditionnement est effectuée par l'entremise de concasseurs à mâchoires et giratoires afin de préparer le silicium de diverses granulométries. Ces produits seront destinés aux marchés nord-américain et mondial.

Approvisionnement en eau

L'approvisionnement en eau pour les différentes activités sera effectué par la prise d'eau existante située sur la rive de la rivière aux Rochers, à quelque 4 km à l'ouest du site industriel. Les eaux seront dirigées vers une nouvelle station de traitement des eaux par filtration qui sera située au nord de l'usine. Les besoins en eau du projet seront en moyenne de l'ordre de 42 957 m³/jour. Ces derniers excluent les besoins pour la consommation humaine et la protection incendie.

Eaux usées

Eaux de lavage du quartz

Le lavage du quartz sera effectué sur un tamis vibrant afin d'éliminer la présence de fines particules (< 10 mm). L'approvisionnement en eau prévu à cette étape sera d'environ 2 400 m³/jour et proviendra du système de refroidissement en circuit ouvert des fours de réduction. Les eaux usées seront récupérées à la sousverse du tamis et acheminées vers un système de traitement avant leur rejet au milieu récepteur par l'entremise de la conduite émissaire actuellement en place.

Eaux de refroidissement

Les circuits fermés de refroidissement des fours de réduction seront refroidis par l'entremise d'échangeurs à plaques en contact avec des eaux circulant dans un circuit ouvert. L'apport en eau de ce circuit sera de l'ordre de 27 697 à 66 285 m³/jour. L'ajout d'additifs n'est pas prévu pour ces eaux de contact indirect qui seront rejetées au milieu récepteur par l'émissaire existant.

L'usine de cogénération sera refroidie par des tours de refroidissement. Un apport d'eau de 1 934 m³/jour est prévu pour l'alimentation de ces tours. Des additifs seront également requis pour ces eaux. La purge de la tour de refroidissement sera gérée par une entreprise externe.

Les fours de réduction et la centrale de cogénération seront refroidis par des petites boucles fermées de refroidissement. Des produits chimiques seront utilisés pour le conditionnement des eaux des boucles fermées afin de limiter la corrosion et de contrôler le développement microbologique. Les eaux de purge de ces deux petits circuits de refroidissement seront gérées par une entreprise externe.

Pour combler les purges et l'évaporation, ces deux petits circuits fermés de refroidissement nécessiteront des apports en eau d'appoint, préalablement adoucie par échange ionique, de l'ordre de 15 m³/jour pour les fours de réduction et de 120 m³/jour pour l'usine de cogénération. Le débit total rejeté par les systèmes d'adoucissement des eaux des fours et de la cogénération est estimé à 10,1 m³/jour.

Eaux usées domestiques

Un nouveau réseau d'égout et une nouvelle unité de traitement des eaux usées sanitaires seront implantés sur le site de FerroQuébec. Un total de 56 m³/jour sera traité par la future station d'épuration. La majorité de ce débit, soit 36 m³/jour, proviendra de l'usine et des bureaux adjacents. À ce débit, s'ajouteront les eaux prétraitées du lavage des engins dont le débit est estimé à 15 m³/jour, ainsi qu'environ 4,5 m³/jour d'eau d'infiltration dans le réseau d'égout. Le système de traitement prévu sera de type *réacteur biologique à support fluidisé avec garnissage en suspension* (SMBR/MBBR), ou de type *Bionest*. Le rejet au

milieu récepteur de ces eaux domestiques traitées s'effectuera par l'entremise de la conduite émissaire actuellement en place.

Eaux de ruissellement

Deux réseaux de collecte des eaux de ruissellement (nord et sud) seront érigés sur le site FerroQuébec. Ces derniers seront constitués de fossés en surface, de conduites souterraines, de stations de pompage, d'équipements de séparation à la source (intercepteurs et séparateurs huiles et graisses, bassins de sédimentation, tamis, etc.), de bassins à rétention et de bassins secs à retenue prolongée. Le débit journalier moyen des eaux de ruissellement générées sur le site est estimé à 675 m³/jour. Les eaux de ruissellement et les eaux usées issues des équipements de traitement (équipements de séparation à la source et bassin à sec à rétention prolongée) seront dirigées vers le milieu récepteur par l'émissaire existant.

Conduite émissaire

Tous les types d'eaux générées sur le site FerroQuébec seront acheminés au fleuve Saint-Laurent par l'entremise des infrastructures existantes, soit la conduite émissaire et le diffuseur submergé, appartenant à l'ancienne fabrique de pâtes et papiers. Précisément, la conduite émissaire présente une longueur de 500 m et un diamètre entre 750 et 900 mm. Celle-ci est localisée à l'est du quai et serait munie d'un certain nombre d'orifices agissant comme diffuseurs.

RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE

Objectifs environnementaux de rejet

Dans l'étude d'impact, l'évaluation de l'impact des rejets sur le milieu aquatique doit être réalisée en comparant les caractéristiques attendues au point de rejet, aux objectifs environnementaux de rejet (OER) propres à celui-ci.

Les OER applicables à l'effluent des eaux de procédé et à l'effluent final du projet FerroQuébec sont joints à la présente note. Compte tenu que les OER ont été établis sur une base théorique, les résultats de suivi des eaux usées permettront de documenter les substances susceptibles d'induire des effets potentiellement nocifs sur la vie aquatique. Le suivi à l'effluent des eaux de procédé recommandé pour l'ensemble des contaminants pour lesquels des OER ont été établis, incluant la toxicité globale, permettra d'évaluer le risque potentiel d'impacts sur le milieu récepteur. Les données relatives aux concentrations mesurées à l'effluent des eaux de procédé ou aux effets sur le milieu récepteur pourront conduire à préciser les OER. Selon le cas, la liste de paramètres faisant l'objet d'un OER pourra être réduite et des recommandations supplémentaires quant aux exigences à établir en termes de suivis et d'études, d'optimisation de procédé ou de resserrement de normes, pourraient être émises.

Commentaires spécifiques

QC-84 : Caractéristiques hydrodynamiques, physiques et physico-chimiques du milieu récepteur

L'ensemble des informations requises à l'établissement des OER a été transmis. Les OER applicables aux eaux usées du projet FerroQuébec sont joints à la présente note.

QC-24 : Besoin en eau

D'importantes modifications ont été apportées au projet FerroQuébec afin de diminuer le volume d'eau prélevé et favoriser la recirculation des eaux destinées aux diverses activités industrielles, notamment le refroidissement des équipements.

En regard de la réduction des besoins en eau prévus, les impacts appréhendés sur les usages de la rivière aux Rochers, à savoir l'habitat physique, l'habitat faunique, l'approvisionnement en eau potable, la baignade et les activités récréatives, semblent marginaux. En effet, les besoins journaliers en eaux industrielles de l'usine FerroQuébec ne représenteraient maintenant que 0,8 % du débit moyen annuel de la rivière aux Rochers (Biofilia, 2015a).

En contrepartie, l'eau rejetée au milieu récepteur sera plus chaude que prévu initialement. La température anticipée à l'effluent final variera entre 31,5 et 34,2°C.

Les éléments transmis face à l'approvisionnement en eau et aux impacts appréhendés sur la vie aquatique sont satisfaisants.

QC-45 : Gestion des eaux usées

Les eaux usées à gérer du projet FerroQuébec regroupent les eaux de procédé (lavage du quartz), les eaux de refroidissement, les eaux de ruissellement, les eaux domestiques, les eaux de rejet des systèmes d'adoucisseur, ainsi que les eaux résiduelles de la filière de traitement d'eau potable. Plusieurs informations relatives à la gestion de ces eaux étaient manquantes dans l'étude d'impact, à savoir les équipements de traitement, la variabilité mensuelle des débits rejetés, les concentrations attendues dans ces eaux, la localisation exacte du ou des point(s) de rejet à l'environnement et les produits chimiques utilisés (nature, fonction et dosage). Les questions et commentaires spécifiques à chacun de ces types d'eau sont discutés aux sections ci-dessous.

De façon à gérer ensemble des eaux usées de même nature, le promoteur peut-il envisager la ségrégation des eaux en les regroupant avant le rejet à l'environnement de la façon suivante :

- les eaux de procédé (lavage du quartz), les eaux de rejet des systèmes d'adoucissement, ainsi que les eaux résiduelles de la filière de traitement d'eau potable;
- les eaux domestique;

- les eaux de refroidissement (non contaminées);
- les eaux de ruissellement traitées.

OC-28 : Eau potable

Une filière de traitement de type nanofiltration avec prétraitement de type filtration sur cartouche et pré-ozonation est envisagée pour la production d'eau potable. Une solution d'hypochlorite de sodium (NaOCl) sera employée pour la désinfection des eaux. Pour le lavage et l'entretien des systèmes de production d'eau potable, un acide ainsi qu'une base seront employés. Les eaux de lavage chimique des membranes seront neutralisées et déchlorées au bisulfite de sodium, puis rejetées à l'émissaire. En considérant un taux de recouvrement moyen du système membranaire de type nanofiltration de 75%, le débit estimé moyen des systèmes de production d'eau potable serait de l'ordre de 12 m³/jour. FerroQuébec devra préciser si ce débit comprend les eaux de lavage chimique et devra transmettre les informations relatives à la fréquence de ces lavages, au volume d'eau utilisé, ainsi qu'au dosage des intrants. FerroQuébec devra également préciser comment il entend neutraliser les eaux de lavage chimique avant leur rejet à l'environnement.

Précisons que FerroQuébec s'est engagé à transmettre les fiches signalétiques de tous les intrants lorsque la filière de production d'eau potable sera confirmée. Rappelons que ces fiches devront inclure la description complète et la proportion respective de tous les composés et présenter un minimum d'information sur la toxicité pour la vie aquatique des réactifs, ou de leurs constituants, ainsi que sur leur devenir dans l'environnement (notamment les indicateurs de potentiel de bioaccumulation et de dégradation). La nature, la fonction et les dosages de tous les additifs chimiques utilisés dans le procédé devront également être transmis.

OC-29 : Équipement de traitement et débit (eaux de lavage du quartz)

L'approvisionnement en eau prévu pour le lavage du quartz sera assuré par les eaux chaudes de la boucle (circuit ouvert) de refroidissement des fours de réduction. Le débit moyen estimé des eaux de lavage du quartz est de 2 400 m³/jour. Peu d'information est transmise quant aux équipements et au mode de fonctionnement de lavage du quartz. Ces informations, ainsi que la variabilité mensuelle (minimale, maximale et moyenne) des débits devront être transmises.

Il est prévu d'acheminer les eaux de procédé usées (lavage du quartz) au bassin de sédimentation des eaux de ruissellement avant leur rejet à l'émissaire. Or, compte tenu de la source et de la nature distinctes de ces eaux, il est recommandé de gérer ces eaux usées indépendamment des eaux de ruissellement. Ces eaux devraient également faire l'objet d'un traitement avant leur rejet au milieu récepteur. Le promoteur devra transmettre les informations relatives aux caractéristiques de ces eaux (avant traitement), au système de traitement visé et aux concentrations attendues à la sortie de ce dernier.

C-27 : eaux de refroidissement

Eaux de refroidissement de contact indirect

Les eaux de refroidissement rejetées à l'environnement comprennent les eaux de contact indirect du circuit ouvert des fours de réduction, ainsi que les eaux contaminées issues des systèmes d'adoucissement (fours de réduction et usine de cogénération).

Les débits rejetés des eaux de contact indirect du circuit ouvert des fours de réduction seront au minimum de 27 697 m³/jour et au maximum de 66 285 m³/jour. Aucun additif ne sera ajouté à ces eaux.

Le suivi de la température des eaux de refroidissement de contact indirect des fours de réduction devrait être effectué avant leur mélange avec l'effluent des eaux de procédé.

Eaux de refroidissement de contact direct

En ce qui a trait aux eaux de lavage des systèmes d'adoucissement, les débits rejetés seront de 1,1 m³/jour pour les fours de réduction et de 9 m³/jour pour l'usine de cogénération. Ces débits incluent les eaux du rétro-lavage du média zéolithe, le trempage, ainsi que le rinçage du média. Ces eaux seront envoyées au réseau d'égout pluvial interne et rejoindront ultimement la conduite émissaire actuellement en place.

Des produits chimiques seront utilisés pour la régénération des résines (solution de NaCl), ainsi que pour le rinçage et le lavage du média. Les principaux contaminants de ces eaux sont la saumure (NaCl), le chlorure de calcium (CaCl₂) et le chlorure de magnésium (MgCl₂). Les concentrations attendues pour ces eaux sont les suivantes : < 20 mg/L pour les matières en suspension, 21,3 mg/L pour le calcium et 6 mg/L pour le magnésium. Précisons que FerroQuébec s'est engagé à transmettre les renseignements techniques sur les systèmes d'adoucissement, ainsi que les fiches signalétiques détaillées de tous les intrants utilisés pour le conditionnement des eaux.

Certaines informations demeurent toutefois incomplètes. Selon le document de *Réponses aux questions et commentaires pour le projet d'une usine de silicium métal sur le territoire de Port-Cartier (première série – Addenda n°1)* (Biofilia, 2015a), les eaux de purge des boucles fermées des fours de réduction et de l'usine de cogénération, ainsi que les eaux des tours de refroidissement de l'usine de cogénération seront gérées par une entreprise externe. Le promoteur devra préciser le mode de disposition des purges des tours de refroidissement de l'usine de cogénération, ainsi que des boucles fermées de refroidissement pour les fours de réduction et l'usine de cogénération. Les informations relatives à la destination et à la gestion finale de ces eaux usées, ainsi que la fréquence et la variabilité attendue des volumes d'eau à gérer devront être transmises.

Finalement, un programme de suivi pour les eaux de rejet des systèmes d'adoucissement est proposé pour les paramètres suivants: solides totaux, chlorures, ions calcium et magnésium et matières en suspension.

QC-33 : Eaux de ruissellement

Tel que précisé à la question QC-33, le promoteur devra détailler la variabilité mensuelle des débits des eaux de ruissellement (minimum, moyenne et maximum). Seuls les débits journaliers, minimal et maximal, sont présentés, soit un débit minimal de 0 m³/jour (janvier à mars) et un débit maximal de 7 810 m³/jour (juillet et août). Le promoteur devra confirmer le débit moyen de 675 m³/jour véhiculé dans le document *Étude d'impact sur l'environnement – Rapport* (Biofilia, 2015b) et indiquer la raison pour laquelle ce dernier n'est pas inclus dans le calcul du débit moyen de l'effluent final de 40 890 m³/jour présenté dans le document *Réponses aux questions et commentaires pour le projet d'une usine de silicium métal sur le territoire de Port-Cartier (première série – Addenda n°1)* (Biofilia, 2015a).

Les informations relatives aux concentrations attendues dans les eaux de ruissellement et au suivi envisagé à la sortie du bassin de sédimentation sont détaillées par le promoteur. Les paramètres visés par le programme de suivi sont, entre autres, les solides totaux, les métaux, les fluorures, les composés phénoliques, les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les huiles et graisses, les hydrocarbures pétroliers et le pH.

Pour la période de construction, le promoteur s'est engagé à effectuer un suivi hebdomadaire des eaux de ruissellement, entre autres, pour les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀. Il devra s'engager à respecter des concentrations maximales de 30 mg/L pour les matières en suspension et de 2 mg/L pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀.

Pour la période d'opération, le promoteur doit également s'engager à effectuer un suivi mensuel des matières en suspension et des hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ et à respecter des concentrations maximales de 30 mg/L pour les matières en suspension et de 2 mg/L pour les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ dans les eaux de ruissellement, avant leur mélange aux eaux usées industrielles.

QC-31; 32; 39 : Eaux domestiques

Le système de traitement prévu pour les eaux domestiques sera soit de type *réacteur biologique à support fluidisé avec garnissage en suspension* (SMBR/MBBR), soit de type *Bionest*. Selon la fiche technique du *Bionest*, les rendements attendus à l'effluent seraient ≤ 10 mg/l en DBO₅C et en MES. Aucune déphosphatation ni désinfection par rayons UV n'est prévue pour l'instant. Les concentrations attendues à la sortie du système SMBR/MBBR devront également être présentées par le promoteur.

Le promoteur devra aussi confirmer le débit de l'effluent des eaux domestiques compte tenu du fait que les débits présentés à l'annexe 18 et à la réponse QC-31 sont différents.

Un point de contrôle est prévu du système de traitement des eaux domestique, avant leur rejet à l'émissaire. Le suivi est prévu sous une base mensuelle pour les concentrations en matières en suspension, la DBO₅C et les coliformes fécaux, et en continu pour le débit.

Des normes technologiques devront être établies pour les eaux usées sanitaires en fonction de la technologie choisie. Ces normes devront être respectées avant leur mélange avec l'effluent final.

Le promoteur devra détailler la façon dont seront gérées, en période de travaux, les eaux des trois blocs sanitaires prévus et fournir les débits attendus pendant cette période. Il devra également expliquer pourquoi il est question de la ville de Sept-Îles dans la dernière portion de la réponse à la question 39 (phrase incomplète).

Finalement, rappelons que FerroQuébec s'est engagé à transmettre l'ensemble des documents d'appels d'offre pour le choix de la filière de traitement lors de la demande de certificat d'autorisation en vertu de l'article 32 de la LQE.

QC-117 : Suivi des eaux

De façon à évaluer les risques sur les eaux de surface, un suivi à l'effluent des eaux de procédé du projet FerroQuébec pour les contaminants et les essais de toxicité faisant l'objet d'un OER devra être effectué. L'effluent des eaux de procédé final comprend les eaux de procédé (lavage du quartz), les eaux résiduelles de la filière de traitement d'eau potable et les eaux de rejet des systèmes d'adoucissement.

Le SAVEX est toutefois d'avis que les programmes de suivi proposés par le promoteur, notamment à la sortie des bassins de sédimentation des eaux de ruissellement et du système de traitement des eaux domestiques, ainsi que celui des eaux de refroidissement, devraient être maintenus. Ces informations permettront de documenter les substances susceptibles d'induire des effets potentiellement nocifs sur la vie aquatique et, le cas échéant, pourront conduire à préciser les OER.

Le promoteur du projet s'est engagé à respecter, au minimum, les normes de rejet, ainsi que le programme de suivi qui seront définis par le MDDELCC et devra s'engager à atteindre les OER applicables au projet FerroQuébec.

En ce qui concerne le suivi des OER, il devra s'engager à effectuer un suivi trimestriel à l'effluent des eaux de procédé pour tous les contaminants et les essais de toxicité faisant l'objet d'un OER, ainsi que pour les éléments nécessaires à l'interprétation des résultats, à savoir la dureté, les solides dissous totaux (idéalement tous les anions et cations) et la conductivité.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les réponses aux questions et commentaires sont satisfaisantes pour que l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social du projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier soit considérée recevable.

Notre principale recommandation vise la réévaluation de la ségrégation, avant leur rejet à l'émissaire, des différents types d'eaux générés par le projet FerroQuébec.

Afin de bonifier le projet, nous proposons également que le promoteur transmette les éléments toujours manquants et souscrive à nos recommandations, entre autres, pour les éléments suivants :

- Transmettre la variabilité mensuelle (minimum, moyenne et maximum) des débits rejetés au milieu récepteur pour chacun des types d'eaux usées générées et pour l'effluent des eaux de procédé;
- Transmettre les informations relatives au mode de disposition et à la gestion des eaux de refroidissement contaminées (tours de refroidissement de l'usine de cogénération et boucles de circuit fermés) ;
- Transmettre les concentrations attendues à l'effluent des eaux de procédé pour tous les paramètres visés par des OER.

MD-LW

MD-LW-sc/ml

p.j. Références
 OER
 Annexes 1 et 2

c.c. Mme Mélissa Gagnon, DEE
 M. Dany Rousseau, DR de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord
 Mme Guylaine Lamarre, DR de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord
 Mme Danielle Pelletier, DSEE-SAVEX
 M. Martin Villeneuve, Direction des eaux industrielles
 M. Daniel Lapierre, Direction du programme de réduction des rejets industriels

RÉFÉRENCES

Biofilia, consultants en environnement, 2015a. *Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier – Réponses aux questions et commentaires pour le projet d'une usine de silicium métal sur le territoire de Port-Cartier (première série – Addenda n°1)*. Dossier 3211-14-035. 140 p. et 24 annexes.

Biofilia, consultants en environnement, 2015b. *Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*. Dossier 3211-14-035. 404 p. et 7 annexes

Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, ISBN-978-2-550-49172-9 (PDF), 57 p. et 4 annexes, En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/oer/Calcul_interpretation_OER.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. *Lignes directrices pour l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*. Direction des politiques de l'eau, 41 p. et 3 annexes. En ligne : <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/ld-oer-rejet-indust-mileu-aqua.pdf>

Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013. *Critères de qualité de l'eau de surface*, 3^e édition, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-68533-3 (PDF), 510 p. et 16 annexes. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014, *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF), 24 p. et 1 annexe. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/metaux/protocole-echantillonnage-analyse-metaux-traces.pdf

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques
et industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 10 avril 2015

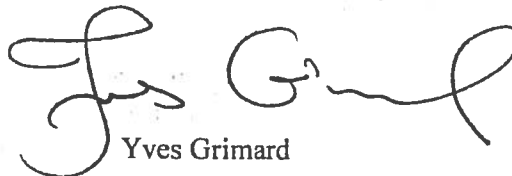
OBJET : Avis de recevabilité du projet de construction d'une usine de
silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
N/Réf. : SAVEX-14142 et 14116 et SCW 949048
V/réf. : 3211-14-035

Hervé,

Voici un avis de la part de Mmes Mireille Dion et Lucie Wilson en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez les joindre au numéro de téléphone 418 521-3820, postes 4756 (Mme Dion) et 7063 (Mme Wilson).

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

Le chef du Service des avis et des expertises,


Yves Grimard

p.j. 1

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Service des avis et des expertises

EXPÉDITRICES : Mireille Dion et Lucie Wilson

DATE : Le 10 avril 2015

OBJET : Avis de recevabilité du projet de construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par Ferro Québec
N/Réf. : SAVEX 14142 et 14116 – SCW 949048
V/réf. : 3211-14-035

En vertu de la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social, M. Hervé Chatagnier de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels (DEEPI), sollicitait le 3 mars 2015, l'expertise du Service des avis et des expertises (SAVEX) concernant la recevabilité environnementale de l'étude d'impact sur l'environnement du Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier.

Vous trouverez, dans la présente, nos questions et commentaires sur les informations contenues dans l'étude d'impact et leur adéquation avec les exigences spécifiées dans la Directive pour le projet de construction d'une usine de production de silicium sur le territoire de la ville de Port-Cartier par Ferro Québec (Directive) selon notre expertise et au meilleur de notre connaissance.

DESCRIPTION DU PROJET

FerroQuébec, une société de droit québécois et filiale à 100 % du Groupe Ferro- Atlantica, vise à implanter une usine de silicium métal sur un site industriel à usage lourd à Port-Cartier sur le site de l'ancienne fabrique de pâtes et papiers (Katadhin Pâte Québec inc.), propriété de l'entreprise Arbec. Une production annuelle de 100 000 t/an de silicium à capacité nominale à 90 % des fours (30 000 t de poudres et 70 000 t de silicium concassé), pour une capacité maximale de 150 000 t/an, est prévue. Les marchés de l'aluminium (automobile), des silicones (construction), et du photovoltaïque sont visés par FerroQuébec. La production de coproduits à valeur ajoutée, soit la fumée de silice (Microsilice®) (40 000 t/an) et le laitier (11 200 t/an), est également prévue. La Microsilice® est une poudre grise amorphe utilisée dans l'industrie du béton et des fibrociments alors que le laitier est un composé inerte d'oxydes commercialisé dans les domaines de la sidérurgie et des fonderies de fonte et d'acier.

Les infrastructures du projet FerroQuébec comprennent, entre autres, les équipements et les espaces pour le déchargement et l'entreposage des matières premières, les équipements de production de charbon de bois et du silicium (5 fours de réduction), les réservoirs d'eau pour le procédé industriel, les bâtiments de cogénération, ainsi que les bureaux administratifs et services d'utilités.

L'usine de FerroQuébec aura une durée de vie utile de près de 70 ans.

Procédé industriel

Le silicium métal sera produit par la réduction de la silice (quartz importé) au moyen d'une source de carbone. Celle-ci proviendra de la houille, du coke de pétrole et du charbon de bois fabriqué sur le site au moyen de résidus de bois.

Production de copeaux et de charbon de bois

Les matières ligneuses résiduelles seront acheminées vers une déchiqueteuse à bois afin de les réduire en copeaux. Les fractions grossières seront récupérées pour la production de charbon de bois, celles de tailles moyennes seront destinées à la préparation des charges pour alimenter les fours de réduction et les fractions les plus fines seront destinées à l'usine de cogénération. L'électricité produite par l'usine de cogénération sera utilisée par l'usine de fabrication de charbon de bois pour alimenter le procédé de carbonisation.

Fours de réduction

Les fours de réduction constituent le cœur du procédé industriel. La production du silicium est effectuée dans ces fours à partir d'un mélange de quartz, de calcaire, de houille, de coke de pétrole, de charbon et de copeaux de bois. La réduction de la silice contenue dans le quartz, à l'aide de composés réducteurs, permet la production de silicium. Ce dernier est coulé dans des poches de coulée (capacité de 8 t de silicium) à la sortie des fours, affiné afin de séparer les oxydes (aluminium et calcium) du métal et ensuite, coulé en lingot (capacité de 1 t de silicium). Une étape finale de concassage, de broyage et de conditionnement est effectuée par l'entremise de concasseurs à mâchoires et giratoires afin de préparer le produit fini. Ce dernier sera présenté sous forme de silicium de diverses granulométries, de poudres de silicium et de sous-produits, tels le laitier et la fumée de silice. Ces produits seront destinés aux marchés nord-américain et mondial.

Approvisionnement en eau

Système d'approvisionnement

L'approvisionnement en eau pour les différentes activités du projet FerroQuébec sera effectué par la prise d'eau existante située sur la rive de la rivière aux Rochers, à quelques 4 km à l'ouest du site industriel. Les équipements de l'ancienne usine de pâtes et papiers seront utilisés pour l'approvisionnement en eau, à savoir une station de pompage, un dégrilleur à la prise d'eau, ainsi que des conduites souterraines et hors sols. Les eaux

seront dirigées vers une nouvelle station de traitement des eaux par filtration qui sera située au nord de l'usine. Deux réservoirs, de capacité de 6 056 m³, accueilleront les eaux filtrées et un poste de pompage permettra la distribution des eaux pour l'ensemble des activités industrielles.

Les besoins en eau du projet seront de l'ordre de 128 640 à 154 320 m³/jour. Ces derniers excluent les besoins pour la consommation humaine et la protection incendie.

Eaux usées

Eaux de lavage du quartz

Le lavage du quartz sera effectué sur un tamis vibrant afin d'éliminer la présence de fines particules (< 10 mm). L'approvisionnement en eau prévu à cette étape variera de 100 à 150 m³/heure. Les eaux usées seront récupérées à la sousverse du tamis et acheminées vers un système de traitement avant leur rejet au milieu récepteur par l'entremise de la conduite émissaire actuellement en place. Les particules fines solides seront recyclées ou revalorisées comme matériel de remblai.

Eaux de refroidissement

Le système de refroidissement des eaux sera constitué de boucles à circuit ouvert et à circuit fermé (fours de réduction et usine de cogénération).

Les eaux circulant dans le circuit ouvert permettront le refroidissement indirect du circuit secondaire (boucle à circuit fermé) par l'entremise d'échangeurs à plaques. L'apport en eau de ce circuit sera de l'ordre de 48 000 à 60 000 m³/jour pour l'usine de cogénération, et de 72 000 à 84 000 m³/jour pour les fours de réduction. L'ajout d'additif n'est pas prévu pour le conditionnement des eaux de refroidissement du circuit ouvert. Ces eaux de refroidissement de contact indirect seront rejetées au milieu récepteur par la conduite émissaire existante.

Des débits respectifs de l'ordre de 72 000 à 84 000 m³/jour et de 48 000 à 60 000 m³/jour permettront d'alimenter les circuits fermés de refroidissement des fours de réduction et de l'usine de cogénération. Des apports supplémentaires en eau d'appoint, préalablement adoucis, de l'ordre de 120 à 360 m³/jour (fours de réduction) et de 72 m³/jour (usine de cogénération) sont également prévus. Des produits chimiques seront utilisés pour le conditionnement des eaux des circuits fermés afin de limiter la corrosion et de contrôler le développement microbologique. Ces eaux seront contaminées et les eaux de purges seront gérées par une entreprise externe (volumes non précisés).

Eaux usées domestiques

Un nouveau réseau d'égout sanitaire et une nouvelle unité de traitement des eaux usées seront implantés sur le site de FerroQuébec. L'unité de traitement présentera une capacité de 29,2 m³/jour. Le rejet au milieu récepteur de ces eaux domestiques traitées est prévu par l'entremise de la conduite émissaire actuellement en place.

Eaux usées de ruissellement

Deux réseaux de collecte des eaux de ruissellement (nord et sud) seront érigés sur le site FerroQuébec. Ces derniers seront constitués par des fossés en surface, des conduites souterraines, des stations de pompage, des équipements de séparation à la source (intercepteurs et séparateurs huiles et graisses, bassins de sédimentation, tamis, etc.), des bassins à rétention et des bassins secs à retenue prolongée.

Le débit journalier moyen des eaux de ruissellement générées sur le site est estimé à 675 m³/jour. Les eaux de ruissellement et les eaux usées issues des équipements de traitements (équipements de séparation à la source et bassin à sec à rétention prolongée) seront dirigées vers le milieu récepteur.

Conduite émissaire

Tous les types d'eaux générées sur le site FerroQuébec seront acheminés au fleuve Saint-Laurent par l'entremise des infrastructures existantes, soit la conduite émissaire et le diffuseur submergé, appartenant à l'ancienne fabrique de pâtes et papiers. Précisément, la conduite émissaire présente une longueur de 500 m et un diamètre entre 750 et 900 mm. Celle-ci est localisée à l'est du quai et serait munie d'un certain nombre d'orifices agissant comme diffuseurs.

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Objectifs environnementaux de rejet

Au cours du processus d'acceptabilité environnementale du rejet des effluents industriels dans les milieux aquatiques, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) utilise, entre autres, une approche préventive basée sur l'utilisation d'objectifs environnementaux de rejet (OER), lesquels sont spécifiques à chaque projet.

Les OER sont des indicateurs du risque potentiel que se produise un impact sur l'un des usages du milieu. Ils servent ainsi à mettre en évidence les contaminants susceptibles d'être une source de détérioration du milieu récepteur. L'utilisation des OER permet également la modification ou l'optimisation des technologies de traitement, le meilleur contrôle à la source des contaminants (éliminer le rejet de substances potentiellement nocives ou promouvoir des produits de remplacement) et la relocalisation du point de rejet vers un milieu récepteur réputé moins sensible. Ultimement, les OER peuvent mener à des exigences de rejet et de suivi plus sévères.

Les OER sont formulés à partir des caractéristiques hydrodynamiques et physico-chimiques du milieu récepteur, du débit de l'effluent final et des critères de qualité de l'eau de surface assurant la protection des usages présents dans le milieu récepteur (www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp). Les OER sont définis en terme de

concentration et de charge de contaminants qui peuvent être rejetés sans qu'il y ait de risque d'impact pour le milieu récepteur.

Les OER ne tiennent pas compte des contraintes analytiques, technologiques ou économiques. Par conséquent, les concentrations ainsi définies sont parfois sous les limites de détection des meilleures méthodes d'analyse disponibles ou au-delà de la performance du meilleur système de traitement disponible mais économiquement réalisable.

Dans l'étude d'impact, l'évaluation des impacts des rejets sur le milieu aquatique doit être réalisé en comparant les caractéristiques attendues au point de rejet aux OER propres à celui-ci. Les activités d'une entreprise peuvent ainsi être jugées préoccupantes pour l'environnement 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 d'édicter, au besoin, les conditions pour sa réalisation ou son refus. Précisons que le dépassement d'OER ne signifie pas nécessairement qu'il y ait un danger immédiat pour la santé ou pour l'environnement. Toutefois, ce dépassement signifie que les contaminants présentent un risque pour le milieu aquatique et que ce risque s'accroît d'autant plus que l'amplitude et la fréquence du dépassement augmentent et que le nombre de paramètres pour lesquels un dépassement d'OER est observé est important. Un projet peut ainsi être considéré acceptable malgré le dépassement d'un ou de quelques OER en autant que sur le plan technique, les meilleures technologies soient implantées et qu'il n'y ait pas de toxicité aiguë à l'effluent.

Les OER applicables aux eaux usées du projet FerroQuébec ne peuvent toutefois être transmis à cette étape de la procédure, compte tenu que des informations sont manquantes à l'analyse du dossier. Celles-ci sont détaillées à la section qui suit. Les OER seront calculés sitôt que ces informations nous parviendront.

Caractéristiques physico-chimiques du milieu récepteur

Afin de répondre à la Directive de la DEEPHI et pour permettre le calcul des OER, une caractérisation de l'état initial de la qualité de l'eau de surface, visant à décrire l'état du milieu avant l'implantation d'une entreprise dont les activités sont susceptibles d'en modifier la qualité, devrait être présentée dans l'étude d'impact. Cette information est aussi requise pour établir les concentrations amont propres au site qui pourront servir à l'établissement des OER applicables aux eaux rejetées.

Idéalement, le promoteur devrait fournir les concentrations présentes dans le milieu pour les différents contaminants susceptibles d'être générés par les activités du projet, de même que les paramètres de qualité de base (salinité, solides dissous totaux, pH, etc.). Si l'initiateur souhaite préciser la qualité du milieu récepteur, un minimum de six à huit campagnes d'échantillonnage, réparti sur une année, est généralement recommandé afin d'apprécier la variabilité temporelle des caractéristiques physico-chimiques de l'eau de surface. Il est de plus nécessaire de suivre les recommandations sur le prélèvement

d'échantillons d'eau, la conservation et le dosage dans des conditions propres qui sont présentées dans le document *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces* (MDDELCC, 2014) et d'utiliser pour le dosage des métaux en trace une méthode permettant d'atteindre les niveaux de la méthode MA. 203 – Mét.Tra.ext 1.0¹. Les résultats de ces caractérisations pourront être retenus, s'ils satisfont aux exigences du SAVEX, dans le bilan de masse servant à établir les OER, à défaut de quoi des valeurs par défaut seront retenues.

Caractéristiques hydrodynamiques du milieu récepteur

Lorsque le rejet se fait en eau salée, une modélisation est réalisée afin d'estimer la dilution de l'effluent dans le milieu récepteur. Le promoteur devra ainsi transmettre l'ensemble des informations suivantes afin que soient établis les OER :

Caractéristiques de l'effluent final :

- Température (maxima et minima mensuels, minimalement);
- Concentration des solides dissous totaux;
- Débit moyen annuel et variabilité mensuelle du débit (pour les rejets intermittents: fréquence, durée et débit pour chaque épisode de rejet).

Caractéristiques du rejet :

- Emplacement du point de rejet (coordonnées GPS de l'extrémité de l'émissaire);
- Diamètre de la conduite;
- Plan de l'émissaire ou plan tel que construit, vue en coupe (référéncé au niveau géodésique avec indication du niveau moyen de l'eau et des marées);
- un plan détaillé du diffuseur doit être fourni incluant le nombre, le diamètre, la distance, l'angle des orifices, etc.

Caractéristiques du milieu récepteur :

- Bathymétrie couvrant une zone s'étendant à au moins 300 m dans toutes les directions à partir du point de rejet. Résolution verticale minimale de 1 m;
- Salinité mensuelle moyenne (au minimum);
- Température (minima et maxima mensuels);
- Données d'enregistrements marégraphiques au point de rejet, si disponibles.

COMMENTAIRES SPÉCIFIQUES

Gestion des eaux

Les eaux usées du projet FerroQuébec regroupent les eaux de procédé (lavage du quartz), les eaux de refroidissement, les eaux de ruissellement et les eaux domestiques. Plusieurs informations relatives à la gestion de ces eaux sont manquantes de l'étude d'impact. La section qui suit présente, pour chacun des types d'eau générés par le projet FerroQuébec, les informations qui devront être précisées et transmises au MDDELCC.

¹ <http://www.ceaeq.gouv.qc.ca/methodes/pdf/MA203MetTraext10.pdf>

Pour chacun des types d'eaux usées générées, le promoteur devra transmettre les informations relatives aux débits, au traitement prévu, aux concentrations attendues à l'effluent traité, à la variabilité mensuelle (minimum, maximum et moyenne) des débits rejetés à l'environnement (ou des volumes gérés par une entreprise externe, le cas échéant), à la localisation exacte du ou des point(s) de rejet à l'environnement et aux produits chimiques utilisés (nature, fonction et dosage), autant pour le procédé et le refroidissement que pour le traitement des eaux. Le diagramme d'écoulement (eau) présenté à la page 5-34 de l'étude d'impact doit être complété en fonction des informations demandées ci-dessus.

Le promoteur devra également présenter des mesures alternatives visant à limiter les volumes d'eau prélevés et à favoriser la réutilisation des eaux destinées aux diverses activités industrielles. Pour chacun des scénarios présentés, les informations ayant trait à l'approvisionnement en eau et aux impacts appréhendés sur les usages de la rivière aux Rochers devront être également présentées.

Eaux de procédé (lavage quartz)

Les sections 5.3.2.3 *Préparation et acheminement des matières premières* et 5.6.5 *Collecte de traitement des eaux usées de procédé* de l'étude d'impact sur l'environnement (Biofilia, 2015) sont incomplètes. Le promoteur devra transmettre les informations techniques sur les équipements de traitement qui seront mis en place, ainsi que la variabilité mensuelle (minimum, maximum, moyenne) du débit des eaux de procédé rejetées au milieu récepteur en condition d'exploitation normale. En regard de la nature des matières premières et du procédé industriel, le promoteur devra préciser les concentrations attendues pour l'ensemble des contaminants susceptibles d'être présents dans les eaux de procédé (résultat de suivi dans des installations comparables, revue de littérature, etc.).

La nature, la fonction et les dosages de tous les additifs chimiques utilisés dans le procédé, le cas échéant, devront également être transmis. Les fiches signalétiques complètes, pour l'ensemble de ces produits, devront être transmises. Celles-ci devraient inclure la description complète et la proportion respective de tous les composés. Un minimum d'information sur la toxicité pour la vie aquatique des réactifs, ou de leurs constituants, ainsi que sur leur devenir dans l'environnement (notamment les indicateurs de potentiel de bioaccumulation et de dégradation) devrait également être détaillé.

Eaux de refroidissement

Les informations ayant trait aux eaux de refroidissement sont incomplètes (pages: 5-22, 5-33, 5-53, 7-38 de l'étude d'impact sur l'environnement, Biofilia, 2015) et devront être détaillées par le promoteur. Des précisions devront être apportées quant aux systèmes de refroidissement (circuits ouverts et fermés (four de réduction et usine de cogénération)) et aux systèmes d'adoucissement des eaux (incluant la régénération des résines). Rappelons que des alternatives visant à favoriser la recirculation des eaux devront être présentées.

Compte tenu que des agents chimiques sont généralement utilisés dans les systèmes de refroidissement afin de désinfecter l'eau circulante, réduire l'accumulation de biofilm et minimiser les phénomènes de corrosion, d'entartrage et d'encrassement, et que ces composés sont généralement non dégradables et très toxiques pour la vie aquatique, nous considérons que le mode de gestion des eaux de refroidissement et des purges doit prendre en considération cette toxicité. De fait, le promoteur devra dresser un **portrait complet** de la composition et de la gestion des eaux de refroidissement, des eaux de purge et des eaux issues des systèmes d'adoucissement et de la régénération des résines.

Les informations devront porter sur les besoins en eau, les concentrations attendues pour chacun des types d'eaux usées, la variabilité mensuelles (minimum, maximum et moyenne) des débits rejetés à l'environnement (ou gérés par une entreprise externe, le cas échéant) et la localisation exacte du point de rejet à l'environnement.

De plus, la nature, la fonction et le dosage de l'ensemble des agents chimiques qui seront utilisés pour le conditionnement ou l'entretien des circuits de refroidissement (systèmes ouvert et fermé) et le système d'adoucissement (incluant la régénération des résines) devront être précisés. Les informations exigées face aux fiches signalétiques sont décrites à la section *Eaux de procédé (lavage quartz)*.

Eaux domestiques

FerroQuébec vise à démanteler la station de traitement des eaux usées domestiques actuellement en place et à construire une nouvelle unité qui sera située à l'extrémité sud du site industriel.

Peu d'informations sont transmises face à cette nouvelle installation de traitement des eaux domestiques. Le promoteur devra apporter des précisions, à savoir la technologie visée, les concentrations attendues en fonction de l'efficacité du système de traitement sélectionné et la variabilité mensuelle du débit (minimum, maximum et moyenne) en condition d'exploitation normale. Un schéma localisant le point de rejet de ces eaux devra également être fourni.

Eaux de ruissellement

Un **schéma détaillé** du réseau de collecte des eaux de ruissellement devra être transmis au MDDELCC. Il devra localiser l'ensemble des fossés en surface et des conduites souterraines, des stations de pompage, des équipements de séparation à la source (intercepteurs et séparateurs huiles et graisses, bassins de sédimentation, tamis, etc.), des bassins à rétention, des bassins sec à retenue prolongée, des points d'échantillonnage, la direction d'écoulement des eaux, ainsi que la localisation exacte du ou des point(s) de rejet à l'environnement.

La variabilité mensuelle (minimum, maximum et moyenne) du débit de l'ensemble des eaux de ruissellement devra également être précisée. Le promoteur devra ainsi transmettre les concentrations attendues pour l'ensemble des contaminants susceptibles d'être présents dans les eaux de ruissellement et présenter les mesures qui seront mises en place pour réduire ces concentrations avant rejet à l'environnement.

Le promoteur devra également indiquer de quelle façon sera(ont) géré(s) le ou les bassin(s) de rétention des eaux de ruissellement et préciser le temps de rétention moyen de ces eaux à l'intérieur des bassins en fonction des événements pluvieux. Il devra également présenter des scénarios visant à favoriser la recirculation des eaux de ruissellement pour diverses fins industrielles.

À la section 5.7.3 *Rejets liquides* de l'étude d'impact sur l'environnement (Biofilia, 2015), il est précisé que selon les résultats de suivi de l'effluent, des systèmes de traitement passifs et des absorbants hydrophobes pourront être mis en place dans les fossés et le bassin afin de réduire les concentrations en contaminants rejetés. Il est également précisé que les seuils de 25 mg/L pour les matières en suspension (MES) et de 15 mg/L pour les hydrocarbures seront respectés. Précisons qu'il est généralement demandé de respecter dans les eaux de ruissellement une moyenne de 10 mg/L (maximum de 30 mg/L) en MES et un maximum de 2 mg/L en hydrocarbures pétroliers (C₁₀-C₅₀). Ces valeurs assurent la protection de l'environnement. Le promoteur devra démontrer que son bassin permettra le respect de ces normes. Il est de plus recommandé qu'un suivi des eaux de ruissellement rejetées au milieu récepteur soit effectué sur une base hebdomadaire pendant la construction et mensuelle pendant l'exploitation. Un suivi sur certains contaminants associés aux émissions atmosphériques est aussi à prévoir en exploitation.

Eau industrielle

Approvisionnement en eau industrielle

Considérant les débits moyens journaliers et d'étiage de la rivière aux Rochers (8 600 000 m³/jour) et les besoins en eau du site industriel FerroQuébec (128 640 à 154 320 m³/jour), le promoteur devra documenter et préciser les impacts appréhendés sur les différents usages du milieu récepteur, et l'étendue des impacts, tels que ceux sur :

- l'habitat physique (impact sur la dynamique du cours d'eau);
- l'habitat faunique (impact sur l'habitat de la faune aquatique);
- l'approvisionnement en eau potable;
- la baignade et les activités récréatives.

Le promoteur devra préciser si les besoins en eau de l'usine FerroQuébec incluent ou non ceux de l'usine Arbec. Le promoteur devra également présenter des mesures alternatives visant à limiter les volumes d'eau prélevés et à favoriser la réutilisation des eaux destinées aux diverses activités industrielles.

Suivi environnemental

De façon à évaluer les risques sur les eaux de surface, un suivi à l'effluent final du projet FerroQuébec (eaux de procédé, eaux de refroidissement, eaux domestiques et eaux de ruissellement) pour les contaminants et les essais de toxicité qui feront l'objet d'un OER, devra être proposé.

CONCLUSION

Plusieurs informations manquent au dossier pour statuer sur la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec (Biofilia, 2015). Des informations plus précises, notamment quant à la gestion des eaux usées et aux scénarios de rationalisation de l'utilisation de l'eau, sont nécessaires. Des OER seront transmis au promoteur dès que l'information nécessaire à leur calcul nous sera transmise.



MD/lw-sc/gb

- c.c. Mme Mélissa Gagnon, Direction générale des évaluations environnementales
M. Dany Rousseau, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord
Mme Guylaine Lamarre, Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Côte-Nord
Mme Danielle Pelletier, Direction du suivi de l'état de l'environnement -SAVEX
M. Martin Villeneuve, Direction des eaux industrielles
M. Daniel Lapierre, Direction du programme de réduction des rejets industriels
Mme Linda Tapin, Direction du suivi de l'état de l'environnement

RÉFÉRENCES

Biofilia, consultants en environnement, 2015. *Projet d'implantation d'une usine de silicium métal à Port-Cartier, Québec – Étude d'impact sur l'environnement – Rapport principal*. Dossier 3211-14-035. 404 p. et 7 annexes

Ministère du Développement durable de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique*, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-978-2-550-49172-9 (PDF), 57 p. et 4 annexes, En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/oer/Calcul_interpretation_OER.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008 *Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*, Québec, Direction des politiques de l'eau, ISBN 978-2-550-53945-2 (PDF), 41 pages.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2009. *Guide de conception des petites installations de production d'eau potable* (version préliminaire) Québec, ISBN 978-2-550-56419-5 (PDF), 115 p.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement de la Faune et des Parcs (MDDEFP), 2013. *Critères de qualité de l'eau de surface*, 3^e édition, Québec, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-68533-3 (PDF), 510 p. et 16 annexes. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/criteres.pdf

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), 2014, *Protocole d'échantillonnage de l'eau de surface pour l'analyse des métaux en traces*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-69205-8 (PDF), 24 p. et 1 annexe. En ligne : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/metaux/protocole-echantillonnage-analyse-metaux-traces.pdf

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier
Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et
industriels

EXPÉDITEUR : Yves Grimard

DATE : Le 9 avril 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier

N/Réf. : SAVEX-14115

V/Réf. : 3211-14-035

SCW-949048

Harmonie,

Voici un avis de la part de M. Jean-François Brière en réponse au dossier mentionné en
objet. S'il y a lieu, vous pouvez le joindre au 418 521-3820, poste 4733.

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

Le chef du Service des avis et des expertises,



Yves Grimard

p.j. 1



DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard
Chef du Service des avis et des expertises

EXPÉDITEUR : Jean-François Brière

DATE : Le 9 avril 2015

OBJET : Modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions de
l'usine projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier
N/Réf. : SAVEX-14115

Le 3 mars dernier, nous avons reçu une demande d'avis technique de la part de M. Hervé Chatagnier, de la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, concernant l'étude de dispersion atmosphérique des contaminants émis par l'usine de silicium projetée par FerroQuébec, à Port-Cartier. Cette étude, réalisée par la firme WSP, a été effectuée afin de démontrer le respect des normes et des critères de qualité de l'air ambiant lors des phases de construction et d'exploitation de l'usine.

Nous avons pris connaissance de la documentation soumise à notre attention. Étant donné que notre domaine d'expertise ne porte que sur la modélisation de la dispersion atmosphérique et sur la qualité de l'air ambiant, le présent avis ne se rapporte qu'à ces sujets particuliers. Soulignons que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique n'est assurée que si toutes les sources d'émission, incluant les sources diffuses, ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors des différentes phases considérées. Ces informations devront faire l'objet d'une validation de la part de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère.

Dans son état actuel, la modélisation comporte quelques lacunes qui devront être corrigées afin de nous permettre de poursuivre notre analyse du projet. Une première lacune, et la plus importante, concerne la période de données météorologiques considérée dans la modélisation. En effet, la modélisation a été réalisée avec des données pronostiques provenant du modèle MM5 pour une période de 3 ans, soit de 2011 à 2013. Cependant, en vertu de l'annexe H du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère, les modélisations de niveau 2 doivent porter obligatoirement sur une période de 5 années. Cette exigence vise à contrer le fait qu'il peut y avoir une très grande variabilité dans les résultats d'une année à l'autre. Or, la modélisation actuelle présente justement une grande variabilité, allant jusqu'à plus d'un facteur 2 entre deux années différentes. Le consultant devra donc bonifier l'étude de dispersion en ajoutant les 2 années manquantes.

Une deuxième lacune touche les contaminants considérés dans les émissions de certaines sources. Plus particulièrement, les seuls contaminants qui sont considérés pour les sources associées à la manutention et à l'érosion éolienne des matières premières entreposées sur le site ainsi que les dépoussiéreurs sont les particules totales (PST) et les particules fines (PM_{2,5}). Il est cependant important de considérer les émissions de tous les contaminants émis par ces sources, notamment les métaux et la silice cristalline. Ces émissions peuvent être importantes et avoir un impact significatif sur les résultats de la modélisation.

Une troisième lacune concerne la modélisation des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Selon notre propre compréhension, parmi les HAP émis, seul le BaP a fait l'objet d'une modélisation. Cependant, afin d'établir l'impact global des HAP sur la qualité de l'air ambiant, tous les composés de HAP doivent être pris en compte en considérant leurs facteurs d'équivalence de toxicité. Ce faisant, la somme des différents HAP en équivalent de BaP peut être comparée à la norme du BaP. Le tableau des facteurs d'équivalence à prendre en compte est joint en annexe à cet avis.

Enfin, une dernière lacune vise la méthodologie utilisée pour modéliser les gaz d'échappements des camions de transport. En effet, ces émissions ont été modélisées à l'aide de sources ponctuelles, ce qui n'est pas acceptable. Bien que cette approche permette de prendre en compte la poussée thermique des gaz d'échappements, il existe actuellement trop d'incertitude associée à cette méthode pour qu'elle soit acceptée. En effet, les gaz d'échappement sont émis horizontalement et directement dans la zone de turbulence engendrée par la circulation des camions. Ainsi, ces gaz seront mélangés rapidement avec un grand volume d'air à température ambiante, de sorte que l'effet de la poussée thermique sera de beaucoup diminuée. La température effective des gaz d'échappement sera donc vraisemblablement beaucoup plus faible que la température d'émission réelle, de sorte que l'utilisation d'une source ponctuelle surestimera la poussée thermique et par conséquent la hauteur finale du panache sera également surestimée. Par ailleurs, même l'utilisation de sources ponctuelles pour la modélisation de la remise en suspension de particules n'est pas recommandée actuellement par l'EPA¹. Des études supplémentaires sont nécessaires afin d'évaluer la sensibilité du modèle aux différents paramètres (hauteur d'émission, vitesse d'émission, nombre de sources, effet de rabattement du panache, utilisation de BPIP-PRIME, etc.) Pour toutes ces raisons, les gaz d'échappement des camions de transport devront être modélisés à l'aide de sources volumiques.

Quelques précisions ou informations supplémentaires sont également nécessaires afin d'améliorer notre compréhension de la modélisation. Premièrement, la maille horizontale du domaine CALMET n'est pas spécifiée dans le rapport. Selon l'information disponible, il semblerait qu'une maille de 200 mètres a été utilisée, ce qui serait tout à fait acceptable. Le consultant devra donc préciser quelle maille a été employée dans la modélisation et fournir les justifications appropriées si la maille retenue est significativement différente de 200 mètres.

¹ Haul Road Workgroup Recommendations, 2011

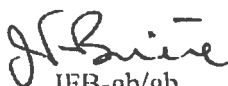
Deuxièmement, le consultant devra fournir les informations nécessaires au calcul des dimensions initiales du panache (σ_y et σ_z) pour les sources d'émission associées au déchargement des bateaux (LOADL5 et LOADB1). Finalement, quelles proportions des différentes piles d'entreposage ont été considérées comme ayant un potentiel d'érosion éolienne? La valeur retenue par le consultant devra être justifiée.

En terminant, il est important de souligner que les résultats de la modélisation actuels présentent des dépassements des normes et des critères de qualité de l'air ambiant à l'extérieur de la limite de la zone industrielle. Par contre, une partie de ces dépassements se produisent au-dessus du fleuve Saint-Laurent. À l'instar des projets situés sur des terres publiques, une zone tampon de 300 mètres à partir des installations de FerroQuébec pourra être considérée pour le secteur au sud-ouest de l'usine, là où la limite de la zone industrielle se trouve dans le fleuve, à moins de 300 mètres des installations de l'usine.

D'une part, le promoteur devra proposer des mesures de mitigation afin de s'assurer du respect des normes et des critères à l'extérieur de cette limite, et plus particulièrement pour les scénarios d'exploitation (1b et 2b). En fait, le scénario décrivant le choix final de la technologie retenue pour les filtres des fours (pression négative ou positive) devra permettre de respecter ces valeurs seuils. Si le choix final n'est pas encore fait, les deux scénarios devront être revus afin de respecter les normes et les critères.

D'autre part, des mesures de mitigation doivent également être proposées afin de réduire le plus possible les dépassements modélisés pour le scénario 0 (construction) et pour les scénarios 1a et 2a (déchargement de bateaux). Si des dépassements perdurent pour ces scénarios, le consultant devra quantifier le nombre de dépassements restants et préciser dans quelles conditions ils se produisent. Il sera alors possible, par un engagement du promoteur, d'éviter ces dépassements en appliquant des mesures particulières lorsque ces conditions défavorables seront rencontrées. Les actions à mettre en place devront être définies dans le rapport de modélisation.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, je vous invite à me contacter pour toute information supplémentaire.


JFB-gb/gb

c. c. M. Pierre Walsh, DSEE-SAVEX

Annexe 1 : Facteurs d'équivalence de toxicité pour les HAP

La concentration totale d'équivalent toxique de HAP doit être calculée en additionnant le produit de chaque concentration par son facteur correspondant selon la relation suivante :

$$HAP = \sum (f_n \times I_n)$$

où :

f_n = facteur d'équivalence de toxicité

I_n = concentration de l'isomère n

Table des TEF:

Substance	Facteur d'équivalent toxique
5-Méthylchrysène	1
3-Méthylcholanthrène	1
1-Nitropyrène	0,1
4-Nitropyrène	0,1
5-Nitroacénaphène	0,01
1,6-Dinitropyrène	10
1,8-Dinitropyrène	1
7,12-Diméthylbenzanthracène	10
6-Nitrochrysène	10
2-Nitrofluorène	0,01
Acénaphène	0,001
Acénaphthylène	0,001
Anthracène	0,01
Anthanthrène	0,3
Benz[a]anthracène	0,1
Benzo[a]pyrène	1
Benzo(e)pyrène	0,01
Benzo[b]fluoranthène	0,1
Benzo[g,h,i]perylène	0,01
Benzo[j]fluoranthène	0,1
Benzo[k]fluoranthène	0,1
Benzo(c)phénanthrène	0,023
Chrysène	0,01
Coronène	0,001
Cyclopenta[cd]pyrène	0,1
Dibenzo[a,c]pyrène	1
Dibenz[a,c]anthracène	0,1
Dibenz[a,j]acridine	0,1
Dibenz[a,h]acridine	0,1
7H-Dibenzo[c,g]carbazole	1
Dibenz[a,h]anthracène	5
Dibenzo[a,l]pyrène	10

Dibenzo[a,h]pyrène	10
Dibenzo[a,i]pyrène	10
Fluoranthène	0,001
Fluorène	0,001
Indeno[1,2,3-cd]pyrène	0,1
Naphtalène	0,001
Pcylène	0,001
Phénanthrène	0,001
Pyrène	0,001

Direction régionale de l'analyse
et de l'expertise de la Côte-Nord

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale des projets
hydriques et industriels

DATE : Le 25 mai 2015

OBJET : Construction d'une usine de silicium à Port-Cartier par
FerroQuébec -
N/Réf. : 7610-09-01-0222900
40125906
V/Réf. : 3211-14-35

Nous avons pris connaissance de l'étude d'impact et des documents contenant les réponses aux questions et commentaires adressés à l'initiateur du projet. En regard de notre champ de compétence, ces documents nous apparaissent recevables.

Toutefois, nous sommes d'avis que nous devons obtenir préalablement à la tenue des séances d'information publique, une réponse à la ségrégation des eaux de ruissellement et des eaux de lavage du quartz, car l'entreprise mentionne que cela n'est pas possible alors qu'aucune explication n'est donnée.

De plus, en prévision de l'acceptabilité environnementale du projet, voici notamment certains points qui devront être considérés :

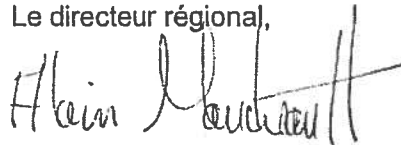
1. Inspection de l'émissaire : bien que nous n'ayons pas de commentaire à formuler pour le moment quant au suivi proposé (type de suivi et fréquence) à l'effluent final (conduite submergée), il sera requis de prévoir une inspection au début des opérations et suite à des tempêtes (surcotes) ou prévoir une inspection à date fixe.
2. Points de contrôle : à l'annexe 2, il faudrait ajouter des points de contrôle pour le suivi des eaux :
 - à tous les effluents des systèmes de traitement des eaux. Par exemple, on note l'absence d'un tel point de contrôle, à la sortie du prétraitement des eaux des engins, entre le bassin de rétention et le Stormceptor (si le bassin sert de contrôle qualitatif);
 - à la sortie des purges;
 - à chaque conduite qui est raccordée à l'émissaire et qui n'a pas de point de contrôle en amont.

...2

3. Volume des eaux de ruissellement : il s'agit d'une estimation préliminaire. On aura besoin d'obtenir plus de précisions sur les hypothèses retenues par le consultant pour le dimensionnement du réservoir et surtout du fait que les eaux de lavage de quartz se retrouveront dans ce bassin.
4. Eaux de purge : nous estimons que l'option de rejeter les eaux de purge au réseau d'égout municipal et ce, après les avoir neutralisées n'est pas acceptable. De part la nature de ces eaux, ce n'est pas seulement une question de neutralisation, mais aussi de toxicité, de chlore résiduel, de composés organochlorés, etc. Ce type d'eau ne s'apparente en aucun point aux eaux usées sanitaires et pourrait peut-être affecter le traitement biologique de la station d'épuration municipale.
5. Eaux de lavage des engins : l'entreprise désire déverser l'effluent du prétraitement des eaux de lavage des engins dans le BIONEST, un système de traitement des eaux usées sanitaires. Ce système a obtenu une fiche du Comité d'évaluation des nouvelles technologies de traitement des eaux usées d'origine domestique, alors que l'effluent du système de prétraitement des eaux de lavage des engins ne s'apparente pas à ce type d'eaux usées. De plus, si on regarde le débit des eaux sanitaires versus le débit des eaux de lavage, il est question d'un rapport 2:1, donc il y aura une dilution importante des eaux usées sanitaires. D'autre part, nous croyons que les eaux usées sanitaires ne devraient pas être trop concentrées (absence de cafétéria) donc déjà on aura à traiter des eaux moins chargées et on les diluera davantage. Ainsi, il faut donc se questionner sur les effets du BIONEST. Nous concluons que l'émissaire du système de prétraitement des eaux de lavage des engins devrait être raccordé directement à l'émissaire soit après le BIONEST comme il serait possible de le faire selon la réponse à la question QC-135, 3/3.

Pour de plus amples informations, vous pouvez communiquer avec Dany Rousseau, ing., au 418 294-8888, poste 223.

Le directeur régional,



Alain Gaudreault

AG/DR/GL/kb

c. c. Mme Mélissa Gagnon, DEE des projets hydriques et industriels

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 8 mai 2015

OBJET : Réponses aux questions et commentaires - Usine de silicium métal
à Port-Cartier (FerroQuébec)
N/Réf. : 7610-09-01-0222900
V/Réf. : 3211-14-035

Tel que demandé dans votre note du 28 avril dernier, vous trouverez ci-dessous l'analyse de la direction régionale quant à la qualité des réponses soumises par l'initiateur du projet suite aux questions que nous avons soulevées.

QC-11 : Installations temporaires

Dans la réponse, il est question de trois blocs sanitaires pour les employés et on réfère à une demande en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). Prendre note que l'article 32 de la LQE s'applique en fait. Il faudrait également préciser comment ces bâtiments seront desservis en eau potable et eaux usées.

QC-12 : Aire de lavage des bétonnières

La réponse ne nous précise pas si toutes les eaux de lavage seront confinées dans le bassin de sédimentation ou s'il y aura un rejet à l'environnement (via les eaux de ruissellement par exemple).

Dans le cas où il y a un rejet à la sortie du bassin, on ne précise pas si un suivi distinct sera mis en place ou si le suivi réalisé sur les eaux de ruissellement (réponse à la QC-33) sera le seul en place pour contrôler la qualité de ces eaux rejetées à l'environnement.

QC-24 : Besoins en eau

FerroQuébec passerait donc d'un circuit ouvert à un circuit fermé pour le système de refroidissement de la centrale de cogénération. Ceci entraînerait une augmentation des quantités de produits chimiques (page 28), or, est-ce, que cela a été pris en compte, dans les réponses aux QC-27 et QC-50? Par exemple, à la QC-50, il est question d'eau de rejet des eaux de la boucle fermée du FOUR, mais qu'en est-il des eaux de l'USINE DE COGÉNÉRATION (lien à faire avec la page 28)?

QC-19-27-28-50

Nous ne comprenons pas le fait qu'on prévoit utiliser un procédé d'adoucissement alors que l'eau brute est extrêmement douce au départ. Ne vise-t-on pas une rééquilibrage de l'eau?

En lien avec le dernier paragraphe de la réponse à la QC-28, prenez note que le ministère ne pourra émettre l'autorisation qu'une fois le type de système de traitement confirmé.

Concernant les biocides, surtout sur le Nalco D-77352 qui est un composé organique chloré très puissant qui serait utilisé tous les mois, nous nous questionnons sur l'impact de ces produits et la gestion finale de ces eaux (QC-50). Les réponses nous précisent les concentrations de départ, mais qu'en est-il aux points de rejets?

QC-25 : Système d'approvisionnement

La réponse n'indique pas le partage de responsabilité à l'égard de l'alimentation en eau et à l'égard des obligations prescrites par l'article 31.75 de la LQE.

QC-30 : Solides récupérés

La réponse ne nous précise pas les activités de mise en valeur des matières résiduelles qui seront recyclées comme matériel de remblayage. Est-ce qu'elles seront toutes réalisées sur le site de FerroQuébec ? Ou seront-elles récupérées par des entreprises locales qui ont les capacités d'entreposage pour ces matières? Le cas échéant, ces entreprises pourraient avoir à obtenir un certificat d'autorisation pour recevoir des matières résiduelles (article 66 de la Loi sur la qualité de l'environnement).

QC-32 : Équipement de traitement

Comme à la réponse à la QC-28, le ministère ne pourra émettre l'autorisation qu'une fois le type de système de traitement confirmé. Pour les exigences de rejet, le MDDELCC ne pourra autoriser le traitement qu'après avoir obtenu les OER qui seront utilisés par la direction régionale pour établir les exigences de rejet. Il sera alors requis par FerroQuébec d'inclure les exigences de rejet du ministère dans son appel d'offres.

QC-33, QC-46 et QC-47 : Eaux de ruissellement

Pour les infrastructures de collecte et de traitement des eaux pluviales (ou eaux de ruissellement dans les documents), une autorisation devra être délivrée pour réaliser les travaux d'installation et ce, en vertu de l'article 32 de la LQE. En effet, ces travaux ne font pas partie de la liste des travaux exclus mentionnés à l'article 5 du Règlement relatif à l'application de l'article 32 de la LQE. Il serait bon de valider avec la DSEE si des OER sont calculés pour ces eaux? Voir notre commentaire général à la fin de la présente note. Pour tous les éléments de conception, (le volet quantitatif car le volet qualitatif sera à évaluer par la DSEE), aviser FerroQuébec qu'ils seront considérés au moment de la présentation de la demande d'autorisation.

QC-36 : Conduite émissaire existant

Pourquoi réfère-t-on à la réponse de la QC-24 qui traite d'alimentation en eau alors que cette question réfère plutôt à l'émissaire? FerroQuébec diminue la quantité d'eau, mais il reste que le débit de pointe demeure élevé à plus de 100 000 m³/d. Le ministère s'attend à recevoir une réponse plus claire sur la capacité de l'émissaire à évacuer toute cette eau, incluant les eaux de ruissellement qui transiteront également par cette conduite.

QC-39 : Eaux domestiques

On laisse sous-entendre que FQ projette d'installer des fosses à vidange totale, si tel est le cas, cela nécessitera un certificat d'autorisation ou une autorisation selon la nature du projet (notion d'un bâtiment unique, installation de conduite d'égout pour relier les bâtiments). Pour quelle raison, les eaux usées des 3 blocs sanitaires seraient-elles acheminées à Sept-Îles? Il s'agit d'eaux usées et non de boues de fosses septiques donc valider plutôt si elles peuvent plutôt être acheminées à la station d'épuration de Port-Cartier.

Aussi, la réponse à la question par rapport aux impacts sur les infrastructures municipales est incomplète, le ministère s'attend à une démonstration et pas seulement en fonction du nombre de travailleurs, mais de l'impact sur la population (utiliser la notion pour chaque emploi créé, cela équivaut à une augmentation de X personnes).

QC-40 : Gestion des boues

Faire la distinction suivante : FerroQuébec générera des eaux usées dans les fosses à vidange totale pendant la construction et des boues pendant l'exploitation de l'usine. Distinguer la gestion de ces deux types de résidus;

QC-50 : Eaux de refroidissement utilisées aux fours et procédé de cogénération

Il est mentionné que les eaux de rejet de la boucle fermée du FOUR seront prises en charge par une firme spécialisée, mais qu'advient-il de celles de la boucle fermée de l'USINE DE COGÉNÉRATION? Aussi, la DRAE-09 insiste pour qu'il lui soit confirmé où il est prévu de les éliminer?

QC-59 : Cendres, électrodes usées et brique réfractaire

La réponse nous précise qu'une quantité annuelle estimée à 1300 tonnes de cendres pourrait être produite et qu'elles pourraient être recyclées comme matières résiduelles fertilisantes (MRF).

Comme il y a très peu d'activités agricoles dans le secteur de Port-Cartier et que les coûts de transport des cendres pourraient limiter les opportunités de recyclage, il est probable que celles-ci doivent être entreposées sur le site ou éliminées avec d'autres matières résiduelles. Il est donc requis :

- de préciser la localisation de l'aire d'entreposage des cendres sur un plan de localisation (similaire à celui de l'annexe 4, mais qui présente les aires d'entreposage des matières résiduelles);
- de préciser le lieu d'élimination s'il n'y a pas d'opportunité de recyclage;
- de préciser les mesures pour limiter la dispersion des cendres puisqu'au tableau 8 (Première série – Addenda no 1) il est mentionné qu'elles seront simplement stockées sur une zone étanche (l'entreposage dans des conteneurs ne serait-il pas préférable?).

ANNEXES 7 et 8 : Prise d'eau et émissaire

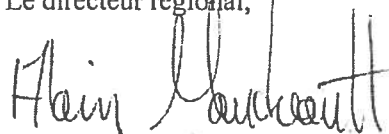
Transmettre des croquis et plans lisibles. Présenter un plan localisant bien la prise d'eau avec aussi une vue en plan et en coupe (à l'échelle) qui inclut par exemple des distances clés comme celles par rapport à la rive, niveau d'eau au-dessus de la prise d'eau, etc.). Confirmer les coordonnées géographiques de la prise d'eau et de l'émissaire;

Commentaire général sur les différents systèmes de traitement des eaux (ruissellement, eaux usées domestiques, eaux de procédé, etc.).

Nous croyons que le ministère doit établir pour chaque système de traitement des exigences de rejet et un suivi spécifique à chacun d'eux pour qu'il soit possible de valider leur bon fonctionnement et ce, en cours d'exploitation. Ainsi, le CCEQ sera en mesure d'utiliser l'article 12 du Règlement relatif à l'application de la LQE si un système ne fonctionne pas de façon optimale.

Pour toute information ou précision concernant notre analyse, n'hésitez pas à communiquer avec M. Dany Rousseau, coordonnateur à notre bureau régional de Baie-Comeau, au 418 294-8888, poste 223.

Le directeur régional,



Alain Gaudreault

AG/DR/GL/kb

DESTINATAIRE : Monsieur Hervé Chatagnier, directeur
Direction de l'évaluation environnementale
des projets hydriques et industriels

DATE : Le 2 avril 2015

OBJET : **Recevabilité et qualité de l'étude d'impact - Usine de silicium
métal à Port-Cartier (FerroQuébec)**
N/Réf. : 7610-09-01-0222900
V/Réf. : 3211-14-035

Tel que demandé dans votre note du 3 mars dernier, vous trouverez ci-dessous l'analyse de notre Direction régionale quant à la recevabilité de l'étude d'impact soumise pour le projet cité en objet.

IMPACTS – RECEVABILITÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

2.1 Description des zones d'étude

- Les zones d'étude, la zone élargie (ZEE) ceinturant uniquement le milieu bâti de Port-Cartier tout comme la zone restreinte (ZER) délimitant les terrains de la future usine semblent particulièrement restreintes pour ce type de projet industriel. De quelle(s) façon(s) le promoteur s'est-il assuré de couvrir tous les éléments pouvant être influencés de façon directe ou indirecte par ce projet. Il est requis de justifier les limites;
- Il est indiqué à la section 2.1.2 que « ... quelques milieux naturels et le littoral du fleuve Saint-Laurent complètent la ZER... ». Veuillez préciser sur combien de mètres, à partir de la limite inférieure de la rive, s'étend la ZER sur le littoral du fleuve. Il est requis de justifier les limites choisies;
- Les zones d'étude, tant élargies que restreintes, doivent être revues et ajustées pour qu'elles soient représentatives du milieu récepteur. Une description de ces zones représentatives accompagnées d'une carte de localisation sont requises.

2.3.1 Végétation

- Un nouveau document pour l'identification et la délimitation des milieux humides est disponible depuis juillet 2014 et ce document remplace celui de 2006 ayant été utilisé par le promoteur. L'utilisation de ce document est plus que recommandée. Le promoteur doit revoir l'identification et la délimitation des milieux naturels à partir de cet outil de travail plus performant et plus précis. Il est possible d'accéder à la version en ligne de ce document à partir du site Internet du MDDELCC à partir du lien suivant :

<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/rives/identification-delimitation-milieux-humides.pdf> ;

- Les inventaires de la végétation semblent être en dehors de la période propice pour une identification adéquate surtout que certaines plantes à statut précaire sont plus difficiles à identifier en absence de floraison;
- Combien de polygones n'ont pas été caractérisés par une station d'inventaires? Il est requis d'identifier ce ou ces polygones et justifier les raisons expliquant qu'ils n'ont pas été inventoriés. De plus, de quelle(s) façon(s) le promoteur s'assure-t-il qu'il a couvert tous les éléments essentiels pour l'inventaire?
- **Figure 2.2** : L'observation de cette carte laisse entrevoir un nombre plus élevé de cours d'eau dans la ZER que les quatre cours d'eau mentionnés. De plus, le cours d'eau no 4 ne semble pas identifié sur la carte;

D'une part, il est requis de préciser le nombre de cours d'eau, le type d'écoulement (permanent, intermittent), ceux qui sont influencés par l'action des marées - une caractérisation sommaire de ces cours d'eau est requise;

D'autre part, les fossés de drainage et émissaires en partance du site industriel du projet, et qui rejettent dans un cours d'eau ou dans le fleuve, ne sont pas localisés;

- La période d'inventaire pour le recensement de l'avifaune ne semble pas avoir été réalisée lors de la période la plus représentative. De quelle façon s'est-on assuré de couvrir adéquatement le volet avifaune?
- La description du milieu récepteur ne peut être jugée complète puisqu'il n'y a aucune documentation en ce qui concerne le milieu marin qui sera, inévitablement influencé par la réalisation du projet.

2.3.4 Faune ichthyenne

Le fait de présenter seulement les espèces d'eau douce n'est pas représentatif du milieu récepteur. La faune marine et son milieu se doivent également d'être documentés et les impacts évalués selon les règles de l'art lors de la réalisation d'une étude d'impacts sur l'environnement. Ces informations et résultats sont requis.

Section 3.2.5.2

- Des précisions concernant les espèces colonisant les bassins et lagunes sont requises.

Section 5.2 Agencement général

Page 5-5 : Équipement de traitement des eaux de ruissellement

Veillez préciser :

- La nature des équipements de traitement des eaux de ruissellement envisagés (sédimentation seulement?);
- La nature des contaminants que l'on envisage traiter (MES, DBO₅, composés phénoliques, hydrocarbures, etc.)?
- La localisation du point de rejet à l'environnement sur l'un des plans joints à l'étude;
- La nature et la portée de l'impact de ces rejets sur la qualité des eaux de surface.

Section 5.4.1.3 Type de travaux pendant la phase de construction

Page 5-16 : Aire de lavage des bétonnières

- L'étude mentionne que les eaux de lavage seront confinées dans un bassin étanche (aucun rejet à l'environnement n'est prévu ou est-ce que le bassin ne sera en fait qu'un bassin de sédimentation avec un point de rejet à l'environnement?);
- Cet aspect des travaux devra faire l'objet d'un certificat d'autorisation préalable auprès de la Direction régionale, les éléments suivants devront être traités dans la demande, conformément à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, avec les précisions suivantes :
 - S'il y a un effluent rejeté à l'environnement, il est requis de localiser le point de rejet à l'environnement;
 - Le cas échéant, la nature du suivi (fréquence et nature des contaminants suivis : MES, pH, hydrocarbures pétroliers, etc.);
 - En ce qui concerne les résidus de béton générés : la demande devra décrire le mode de gestion (stockage temporaire, recyclage, etc.);

N.B. : Le ministère a publié sur son site Internet 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*. Celles-ci précisent les possibilités de recyclage pour ce type de matière et les efforts de caractérisation requis.

- Enfin, si des activités de remblayage sont prévues sur le terrain même de l'usine, ou encore dans les limites de la zone d'étude, elles devront être décrites dans la demande.

Section 5.4.2 Exploitation

Page 5-22

- Au dernier paragraphe de la page 5-22, il est mentionné que le réfractaire usé sera revalorisé en matériel de remblai. Il est requis de préciser si le remblayage est prévu sur le site, dans la zone d'étude ou hors site;

Il est également requis de préciser :

- Les impacts de la gestion de ces matières résiduelles générées par l'exploitation de l'usine;
- Les caractéristiques du vieux réfractaire : quelles sont les analyses prévues pour s'assurer qu'il ne s'agit pas de matières dangereuses résiduelles (MDR)? Est-ce que ce type de réfractaire produit par d'autres usines similaires du groupe FerroAtlantiqua a été caractérisé selon les prescriptions du *Règlement sur les matières dangereuses*?
- L'impact sur les opérations de l'entreprise si ces matières sont considérées comme des MDR;
- Si le recyclage par des activités de remblayage ne se fait plus sur le site (la surface étant limitée), est-ce que la gestion de ces matières pourrait se faire en sous-traitance? Est-ce qu'il a été évalué que les ressources sont disponibles à proximité pour réaliser ces activités?

Section 5.5.1 Matières premières

Page 5-23

Il est requis de préciser :

- La localisation des aires d'entreposage extérieures des matières premières et les superficies de chacune;
- Si la surface des aires d'entreposage de ces aires sera imperméable;
- Si les eaux de précipitation et de fonte des neiges qui s'accumuleront sur les aires d'entreposage seront captées et traitées via l'un des équipements mentionnés à la page 5-5 (eaux de ruissellement);
- L'impact de l'entreposage extérieur des matières premières sur la qualité des eaux de surface et l'ensemble des mesures d'atténuation;
- Au tableau 5-7 :
 - pour chacune des aires d'entreposage, préciser s'il s'agit d'une aire d'entreposage intérieure ou extérieure;
 - pour chacune des aires d'entreposage, préciser la nature des points d'émission à l'atmosphère (sources fixes d'émission ou émission diffuse) et les mesures d'atténuation envisagées pour respecter la norme de l'article 12 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA).

Section 5.5.1 Matières premières

Pages 5-25 et 5-26

Il est requis de préciser :

- Pour les opérations de transbordements du quartz et de la houille, les impacts sur la qualité de l'air ambiant des activités de déchargement de ces matières des bateaux vers les camions et le déchargement des camions aux aires d'entreposage extérieures : le cas échéant, préciser les mesures d'atténuation pour respecter la norme de l'article 12 du RAA;
- Pour les autres matières livrées par camion : le cas échéant, préciser les mesures d'atténuation pour respecter la norme de l'article 12 du RAA.

Section 5.6.2 Installations portuaires

Page 5-31

Il est requis de préciser :

- L'augmentation de la fréquence des activités au quai (nombre de bateaux par mois, par exemple);
- Les impacts de l'augmentation des opérations de transbordement sur l'état des infrastructures actuelles du quai et sur l'environnement du quai;
- Le cas échéant, les travaux requis dans l'avenir pour moderniser le quai et les impacts sur l'environnement et sur les activités de l'entreprise.

Section 5.6.4 Approvisionnement en eau

Page 5-33 : Système de refroidissement

- Il est mentionné que les eaux de purge du système de refroidissement nécessiteraient une vidange complète en raison du traitement pour limiter la corrosion et l'entartrage. Selon l'étude, les eaux seraient traitées et « disposées » adéquatement. Le consultant mentionne qu'elles seront gérées par une entreprise spécialisée car des produits chimiques y ont été ajoutés : il faudrait avoir plus de précision sur le volume impliqué et où elles seront acheminées car il n'y a pas d'entreprise spécialisée dans ce domaine sur la Côte-Nord. Il ne faudrait pas non plus compter sur les stations d'épuration municipales. Généralement, ces eaux sont rejetées avec les effluents de l'usine ou, dans certains cas, infiltrées dans un puits d'absorption. Il est requis de préciser l'impact attendu de ces rejets sur les eaux rejetées à l'environnement (effluent final) ou sur la qualité de l'eau souterraine;
- Pourquoi à la page 5-53 est-il mentionné que les eaux de purge seront rejetées à l'émissaire (contradiction entre l'information à la page 5-33 et la page 5-53)?

Section 5.6.5 Collecte et traitement des eaux usées de procédé

Page 5-35

Il est requis de préciser :

- L'impact attendu de l'effluent final sur le milieu récepteur;
- Si une démarche est en cours pour établir des objectifs environnementaux de rejet (OER)?
- Quelles seront les caractéristiques des effluents (ordre de grandeur des rejets pour les principaux contaminants, en comparaison avec des usines similaires dans le monde, par exemple).

Section 5.6.8 Gestion et entreposage de la neige

Page 5-38

Il est requis de préciser :

- Si un lieu d'élimination de neige est en exploitation dans les limites de la ville de Port-Cartier;
- L'impact de l'ajout de neige si les neiges du secteur à l'étude doivent être transportées dans le secteur de la zone d'étude.

Section 5.6.9 Conduite émissaire

Page 5-38

Il est requis de préciser :

- Si l'état actuel de la conduite, en raison des nombreuses tempêtes (surcotes) observées sur la Côte-Nord ces dernières années, a été vérifié (observations réalisées par des plongeurs, par exemple) ou s'il est prévu que de telles observations soient réalisées?
- Les détails de la conduite (caractéristiques du diffuseur, longueur, profondeur selon les marées);
- Si une étude de diffusion à la sortie de l'effluent final est prévue.

Section 5.7.4 Matières résiduelles

Page 5-43

- À la place de « Déchets domestiques », il est recommandé de reprendre le terme usuel utilisé dans la réglementation : « matières résiduelles »;
- À la place de « déchets sanitaires », il est recommandé d'utiliser le terme « boues de fosses septiques ». Bien que ces boues peuvent être prises en charge par des entreprises locales pour leur élimination, celles-ci sont considérées comme des matières résiduelles fertilisantes (MRF) et elles peuvent faire l'objet de recyclage, conformément aux exigences du *Guide sur le recyclage des matières résiduelles fertilisantes*, publié par notre ministère. Il est requis de préciser l'impact du recyclage des MRF, en raison de leurs caractéristiques, dans le cadre de l'étude d'impact.

Section 5.8.2 Émissions atmosphériques

Page 5-49 : Tableaux 5-12 et 5-13

Il est requis de préciser :

- Pour chacune des sources identifiées, s'il s'agit de sources fixes d'émission ou d'émissions diffuses;
- Plutôt que d'indiquer le « Type de substances potentielles », à la deuxième colonne des tableaux, préciser plutôt la nature exacte des contaminants susceptibles d'être émis (cette information pourrait aussi être ajoutée dans une troisième colonne).

Par exemple :

- plutôt que « poussières », il est recommandé d'indiquer : « matières particulaires » (PM_{tot}, PM_{2,5}, etc.);
- plutôt que « gaz ou fumées de combustion », il est recommandé de préciser la nature des contaminants susceptibles d'être émis;
- définir la nature des contaminants susceptibles de se retrouver dans les projections de silicium (matières particulaires, etc.).

Section 5.8.2 Émissions atmosphériques

Page 5-50 : Normes d'émission

Il est requis de préciser :

- Les mesures d'atténuation prévues pour respecter la norme de l'article 12 du RAA concernant le transfert, la chute ou la manutention de matières, notamment d'aggrégats, de sciures, de copeaux de bois, de résidus miniers, de minerai, de concentré de minerai, de scories de minerai, de charbon, de coke (les émissions ne doivent pas être visibles à plus de 2 m du point d'émission);
- L'impact de la contribution de l'usine aux émissions de gaz à effet de serre du Québec;
- De quelle façon les GES seront mesurés et comptabilisés.

Section 5.8.3 Rejets liquides

Pages 5-51 et 5-52 : Eaux de ruissellement

Il est requis de préciser :

- La nature et la provenance des contaminants susceptibles de se retrouver dans les eaux de ruissellement : par exemple, des matières en suspension (MES) provenant des aires d'entreposage extérieures, des matières dissoutes provenant des aires d'entreposage des matières ligneuses, etc. (la section « Type de contamination et caractéristiques » ne mentionne que le volume des eaux rejetées);
- Si des matières dissoutes (DBO₅) seront présentes dans les eaux de surface (dues aux matières extractibles de la matière ligneuse entreposée), les équipements de traitement prévus seront-ils en mesure d'atteindre les exigences de rejet?

Section 5.8.4 Matières résiduelles

Page 5-55 : tableau 5-14

Il est requis de préciser :

- Ce qui permet d'affirmer que les réfractaires ne seront pas des matières dangereuses résiduelles (MDR) - analyses effectuées dans des usines similaires?
- La définition de « DIB usine »;
- Le tableau devrait prévoir également : les boues de station d'épuration, les neiges usées.

La dernière phrase de cette page fait mention que les déchets domestiques (les matières résiduelles), seront éliminés au site d'enfouissement municipal de Port-Cartier. Ce site est fermé depuis plusieurs années. Depuis, c'est le LET de Sept-Îles qui reçoit les matières résiduelles de Port-Cartier. En conséquence :

- Quels seront les impacts anticipés sur la durée de vie de ce LET régional?
- Quel sera l'impact sur la composition des lixiviats?

N.B. : La Ville de Sept-Îles travaille sur un projet de traitement des lixiviats *in situ* pour ne plus avoir à les acheminer à sa station d'épuration des eaux usées.

Section 5.8.4 Matières résiduelles

Page 5-56 : Matières dangereuses résiduelles (MDR) – Équipements et mesures de protection et contrôle

- Pourquoi le second paragraphe, concernant les « résidus septiques », est abordé dans cette section qui porte sur les MDR?

IMPACTS LORS DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION – EAU POTABLE ET EAUX USÉES

Les impacts en lien avec les eaux usées sanitaires et l'eau potable ne sont pas décrits. Par exemple :

- Combien de travailleurs seront nécessaires? Où seront-ils logés ?
- Un campement sera-t-il construit sur place ou existe-t-il suffisamment de logements à proximité?
- Si un campement doit être construit sur place, veuillez le localiser;
- La réglementation municipale permet-elle la construction d'une telle infrastructure? Comment serait-elle approvisionnée en eau potable et quel serait le mode de gestion des eaux usées?

Pour la phase de construction, il est également requis de présenter l'impact du projet sur les infrastructures municipales. En effet, la Ville de Port-Cartier est en demande d'aide financière pour augmenter la capacité de ses stations de production d'eau potable et d'eaux usées. Cela peut prendre encore quelques années avant leur finalité et de ce fait, nous devons avoir la démonstration que les infrastructures prévues seront en mesure de répondre à cette demande supplémentaire, en s'assurant que :

- La station de production d'eau potable saura répondre aux exigences techniques ainsi qu'aux normes du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*;
- La capacité résiduelle de la station d'épuration des eaux usées sera en mesure de répondre à une augmentation des débits d'eaux usées, tout en respectant les exigences de rejet du *Règlement sur les ouvrages municipaux d'assainissement (ROMAE)*.

Ces démonstrations doivent être produites par un ingénieur membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec.

IMPACTS EN PÉRIODE D'EXPLOITATION – EAU POTABLE ET EAUX USÉES

Section 5.6.4 - Approvisionnement en eau

Besoins en eau

Les besoins en eau de procédé semblent importants par rapport aux besoins de l'ancienne usine de pâte et de la scierie actuelle. Au moment de la cessation d'activité de la fabrique, pour les deux usines, les besoins en eau pouvaient atteindre 42 000 m³/d alors que pour l'usine de silicium métal, ils pourraient atteindre 154 320 m³/d.

L'étude d'impact mentionne qu'une évaluation détaillée sera à faire pour la mise à jour des équipements existants. Cette évaluation devra couvrir tous les équipements en partant de la source d'approvisionnement en eau jusqu'à l'émissaire final. L'étude doit décrire les impacts sur ces équipements (pompes, conduites, etc.), à savoir s'ils seront en mesure d'assurer ces nouveaux besoins tout en conservant l'intégrité des installations existantes avec ou sans modification.

Comme il s'agit d'une nouvelle usine, l'entreprise sera tenue de distribuer une eau potable pour fins de consommation humaine en vertu de l'article 3 du RQEP. La distribution d'eau embouteillée n'est donc pas acceptable au sens du RQEP; ainsi, l'installation d'un système de traitement de l'eau potable devra être prévue et faire l'objet au préalable d'une autorisation. Nous comprenons que l'initiateur souhaite maintenir la source d'approvisionnement à partir de la Rivière aux Rochers. Si c'est cette eau qui est prévue pour les besoins en eau potable, celle-ci devra respecter les exigences techniques en matière de filtration et de désinfection. Un tel système produira des eaux de rejet. L'étude d'impact doit tenir compte de la fiche d'information intitulée « *Les principales obligations des entreprises en matière d'eau potable* », disponible sur le site Internet du MDDELCC à l'adresse suivante :

[//www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/obligations-entreprises.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/potable/brochure/obligations-entreprises.pdf);

Système d'approvisionnement

Les infrastructures d'approvisionnement d'eau en place appartiennent à la scierie exploitée par 9300-1618 Québec inc. (Arbec), donc :

- Prévoir, le cas échéant, une entente de service;
- Déterminer qui aura la responsabilité de présenter la demande d'autorisation en vertu de l'article 31.75 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) à l'égard du prélèvement d'eau;

N.B. : Cette question est à éclaircir dans l'étude d'impact, car c'est dans le cadre de ce processus que l'autorisation devra être délivrée. Prendre note que toute autorisation ou modification d'une autorisation de prélèvement d'eau comprend également une évaluation environnementale du site de rejet d'eau. Arbec ou FerroQuébec devront, le cas échéant, se référer au *Règlement sur le prélèvement d'eau et leur protection* (RPEP) pour, entre autres, identifier les études à réaliser. Nous estimons que l'étude sur l'impact de la Rivière aux Rochers devra inclure l'impact sur les autres utilisateurs, soit la Ville de Port-Cartier et AMMC.

- Nous avons retracé une copie de l'autorisation délivrée en vertu de l'article 32 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) à Rayonier Québec inc. le 30 mars 1973. Une lettre faisant partie intégrante de cette autorisation confirme que le volume d'eau autorisé à prélever est de 35 mgusd, soit 132 300 m³/d, donc inférieur

au prélèvement demandé par FerroQuébec. Ce prélèvement est réputé avoir été autorisé en vertu de l'article 31,75 de la LQE. Toutefois, comme le volume d'eau est plus important, et pour plusieurs autres raisons, une nouvelle autorisation sera requise. Les documents sont en pièce jointes et inclut aussi le document qui décrit les infrastructures, car les plans n'ayant pas été retracé soit ceux de la prise d'eau et de l'émissaire;

- Déterminer, le cas échéant, quelles seront la nature et la portée des travaux à réaliser sur les infrastructures existantes incluant les impacts sur le barrage en amont. Il est requis d'identifier s'il y aura, entre autres, des travaux importants dans la Rivière aux Rochers et dans le golfe?
- À la page 5-53, il est question de « filtration » de l'eau, or, il s'agit plutôt d'un tamisage de l'eau, donc une filtration plus grossière que le niveau de filtration reconnu dans le RQEP;
- Confirmer à FerroQuébec sur quelle base de travail doit-il travailler X % du Q₂₋₇ originel versus l'impact de la quantité totale d'eau prélevée par tous les préleveurs dans la Rivière aux Rochers. Pour votre information, les besoins en eau dans le dossier du projet d'augmentation de la capacité de la station de production d'eau potable de la Ville de Port-Cartier (N/Réf. : 7314-09-01-9702204) sont de 23 000 m³/d pour ArcelorMittal et de 17 000 m³/d pour la Ville. Ceux de la Ville sont en fonction de son projet de développement phase III (se référer au rapport de BPR, août 2013, au dossier. Ces chiffres ne sont pas officiels car ils doivent faire l'objet d'une entente Ville-ArcelorMittal.

N.B. : Selon l'information présentée dans l'étude, le ministre peut prendre une décision sur la disponibilité et la répartition des ressources en eau, dans le but de satisfaire ou concilier les besoins actuels ou futurs des différents usages de l'eau, conformément à l'article 31.77 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.

Système de refroidissement

L'étude d'impact nous indique que la quasi-totalité de l'eau de procédé servira aux besoins de refroidissement. Des produits chimiques seront utilisés au niveau des :

Fours

- De l'eau de la Rivière aux Rochers sera ajoutée pour ajuster la température de l'eau de refroidissement. L'étude doit indiquer si les 3 500 m³/h incluent ce débit aux fins d'ajustement de température? Où est indiquée cette eau dans le diagramme à la figure 5.4?
- De l'eau sera ajoutée pour venir combler le besoin en eau du circuit fermé, or on ne comprend pas pourquoi cette eau doit être adoucie, car elle est déjà à la base extrêmement douce et par le fait même agressive. Ce traitement est-il approprié? La

quantité d'eau mentionnée est-elle exacte, car il est question d'au plus 15 m³/d d'eau adoucie sur un débit d'eau de refroidissement de 3 500 m³/h, donc de 84 000 m³/d.

Usine de cogénération

- Dans l'étude d'impact, il est question de 3 m³/h d'eau d'appoint adoucie. Les besoins sont-ils, comme ci-dessus, sous-évalués? Le même commentaire s'applique que précédemment pour le type de traitement de l'eau d'appoint;
- L'étude doit également préciser si la totalité des eaux de refroidissement sera traitée avec des produits chimiques. Il semble que seules celles du circuit fermé le seraient.

Produits chimiques utilisés

Ils ne sont pas mentionnés dans la section 8 et pourtant certains peuvent être à risque. Par exemple, si FerroQuébec projette d'utiliser du chlore pour contrôler le développement microbiologique, la quantité d'eau à traiter nécessitera sans doute l'utilisation de chlore gazeux en bonbonnes d'une tonne. Ainsi, un plan d'urgence est requis. Aussi, l'utilisation de ce produit acidifiera l'eau à rejeter et rejettera entre autres, du chlore résiduel libre. Pour la corrosion, il existe plusieurs produits donc il est requis d'identifier ces produits et les impacts sur le milieu.

Commentaire général sur ces eaux : se faire confirmer si la totalité des eaux de refroidissement sera traitée avec des produits chimiques, le consultant semble dire que seulement celles du circuit fermé le seraient, mais cela n'est pas clair. Par exemple, AreclorMittal n'adoucit pas son eau, mais la reminéralise et la désinfecte avec du chlore gazeux. Pour ce faire, AMMC a réalisé des essais de traitabilité pour confirmer les produits les plus appropriés pour les conduites, mais les impacts environnementaux n'ont sans doute pas été évalués à ce moment, car cela date de plusieurs années. Le chlore résiduel libre fait-il partie des paramètres de suivi dans le cadre du processus d'attestation d'assainissement des eaux industrielles ? Est-ce qu'une déchloration serait requise? En conclusion, des essais de traitabilité doivent être demandés pour identifier le traitement (soit les produits) le plus approprié aux conditions réelles de qualité de l'eau brute et les enjeux en matière de gestion et d'impacts environnementaux.

Section 5.6.6 Collecte et traitement des eaux sanitaires

- L'étude estime à environ 30 m³/d le débit des eaux sanitaires générées par 302 travailleurs. Comme il y aura un réseau d'égout gravitaire, le concepteur devra prévoir les eaux d'infiltration et de captage;
- Dans le diagramme d'écoulement à la figure 5-4 il est question d'un volume journalier d'eaux usées sanitaires variant de 240 à 600 m³/d, cela ne concorde pas avec le texte;

- L'étude indique qu'il est prévu de remplacer le système existant (le bioréacteur à membrane avec rejet dans le diffuseur), car son emplacement ne serait plus approprié. Par contre, le point de rejet serait maintenu. Avant d'accepter un tel rejet à l'effluent, FerroQuébec devra démontrer qu'un rejet par infiltration n'est pas possible. En effet, cette démonstration est demandée au *Guide de présentation d'une demande d'autorisation pour réaliser un projet assujéti à l'article 32 de la LQE*;
- À la page 5-54, l'étude indique que seule une norme de DBO₅ doit être respectée pour un rejet en eau de surface alors qu'il y aura d'autres paramètres qui feront l'objet d'une exigence de rejet, dont les MES.

Impacts non documentés dans l'étude

- La directive transmise à l'initiateur du projet mentionne, à la section 4, page 16, que les impacts suivants doivent être documentés : les impacts sociaux de l'ensemble du projet, soit les changements potentiels du profil démographique, du profil culturel, la situation économique et la cohésion sociale de la population concernée. L'étude d'impact ne documente pas l'impact économique que pourrait avoir le projet sur les opérations de la fabrique de pâtes et papiers de Produits Forestiers Résolu à Baie-Comeau. En effet, actuellement la fabrique de Baie-Comeau s'approvisionne en matières ligneuses (écorces et copeaux) à la scierie de Port-Cartier. Avec la réalisation de l'usine de silicium métal, cet approvisionnement sera-t-il essentiellement transféré pour les activités de FerroQuébec, ce qui ne serait pas sans conséquence économique pour la fabrique de Baie-Comeau et la ville de Baie-Comeau.
- Il est reconnu que les séchoirs à bois représentent une source d'émission de composés organiques volatils (COV). Compte tenu de la capacité de production du séchoir, il est requis de fournir une évaluation de la quantité de COV émise incluant l'éthanol, le méthanol et le formaldéhyde (contaminants ciblés au RAA). Il est également requis d'indiquer si ces émissions ont été évaluées à partir de mesures réalisées à la source sur des équipements similaires ou si elles sont basées sur des facteurs d'émissions. Enfin, si ces contaminants ne sont pas modélisés dans l'étude de dispersion, il est requis d'en justifier les raisons.

N.B. : Selon la littérature, l'émission de COV pour l'épinette noire est évaluée à 0,20 kg sous forme de carbone par millier de pmp (mpmp) – une conversion sera requise dans le cas de copeaux de bois. Aucune donnée n'est disponible pour le sapin. Il serait possible d'évaluer les émissions en équivalent CO₂ et de les ajouter à celles prévues pour la réduction de la silice.

Enfin, selon la réglementation fédérale, il est requis aux entreprises qui émettent plus de 10 tonnes par année de déclarer certaines émissions à l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP). Au Québec, selon le Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère, le seuil de déclaration pour les émissions de GES est de 10 000 tonnes équivalentes CO₂.

Pour toute information ou précision concernant notre analyse, n'hésitez pas à communiquer avec M. Dany Rousseau, coordonnateur à notre bureau régional de Baie-Comeau, au 418 294-8888, poste 223.

Le directeur régional,



par Marc-André Gemus
pour Alain Gaudreault

AG/DR/NF/GL/ss/kb

p.j.