

---

---

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

---

---

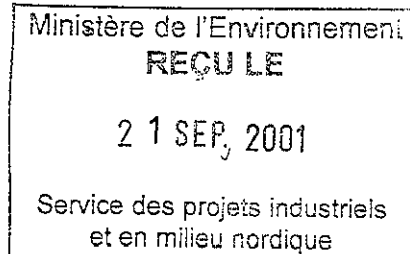
## Liste chronologique

Ministères et organismes	Date	Nbre pages
1. <i>Ministère des Ressources naturelles, Direction de la coordination</i>	18 septembre 2001	1 page.
2. <i>Ministère de l'Industrie et du Commerce, Direction des politiques</i>	27 septembre 2001	1 page.
3. <i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	28 septembre 2001	2 pages.
4. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés</i>	1 <sup>er</sup> octobre 2001	5 pages.
5. <i>Ministère des Régions, Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean</i>	3 octobre 2001	1 page.
6. <i>Ministère de l'Environnement, Direction du Saguenay-Lac-Saint-Jean</i>	4 octobre 2001	3 pages.
7. <i>Ministère de la Sécurité publique, Direction régionale de la sécurité civile Saguenay/Lac-Saint-Jean et la Côte-Nord</i>	4 octobre 2001	7 pages.
8. <i>Ministère de l'Environnement, DSEE-SAVEX</i>	9 octobre 2001	2 pages.
9. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des évaluations environnementales, Service des projets industriels et en milieu nordique</i>	11 octobre 2001	2 pages.
10. <i>Ministère des Affaires municipales et de la Métropole, Direction de l'aménagement et du développement local</i>	12 octobre 2001	1 page.
11. <i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	12 octobre 2001	1 page.
12. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère</i>	15 octobre 2001	2 pages.
13. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère</i>	15 octobre 2001	3 pages.
14. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur municipal, Service de la gestion des matières résiduelles</i>	16 octobre 2001	6 pages.
15. <i>Ministère de l'Environnement, Service des matières dangereuses</i>	18 octobre 2001	2 pages.
16. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de l'assainissement des eaux</i>	30 octobre 2001	2 pages.
17. <i>Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique</i>	6 novembre 2001	7 pages.
18. <i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	14 décembre 2001	2 pages.
19. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de l'assainissement des eaux</i>	14 décembre 2001	2 pages.
20. <i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	17 décembre 2001	1 page.
21. <i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère</i>	18 décembre 2001	1 page.
22. <i>Ministère de la Sécurité publique, Direction des opérations territoriales de la sécurité civile</i>	18 décembre 2001	8 pages.

23.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés</i>	18 décembre 2001	3 pages.
24.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction régionale du Saguenay–Lac-Saint-Jean</i>	21 décembre 2001	3 pages.
25.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur municipal, Service de la gestion des matières résiduelles</i>	9 janvier 2002	2 pages.
26.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère</i>	9 janvier 2002	2 pages.
27.	<i>Ministère de l'Environnement, Service des matières dangereuses</i>	14 janvier 2002	1 page.
28.	<i>Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique</i>	31 janvier 2002	4 pages.
29.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service des lieux contaminés</i>	24 mai 2002	3 pages.
30.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction régionale Saguenay–Lac-Saint-Jean</i>	29 mai 2002	1 page.
31.	<i>Ministère de la Sécurité publique, Direction régionale de la sécurité civile</i>	31 mai 2002	4 pages.
32.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel</i>	5 juin 2002	3 pages.
33.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	17 juin 2002	2 pages.
34.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	20 novembre 2002	6 pages.
35.	<i>Ministère de la Sécurité publique, Direction régionale de la sécurité civile du Saguenay/Lac-Saint-Jean et de la Côte-Nord</i>	10 mars 2003	3 pages.
36.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction du suivi de l'état de l'environnement, Service des avis et des expertises</i>	10 mars 2003	1 page.
37.	<i>Ministère de l'Environnement, Service de l'environnement</i>	14 mars 2003	1 page.
38.	<i>Ministère de l'Environnement, Direction des politiques du secteur industriel, Service de la qualité de l'atmosphère</i>	19 mars 2003	3 pages.

Le 18 septembre 2001

Monsieur Louis Germain  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales  
Ministère de l'Environnement  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) :G1R 5V7



**Objet : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière (V/Réf. : 3211-22-09)**

Monsieur,

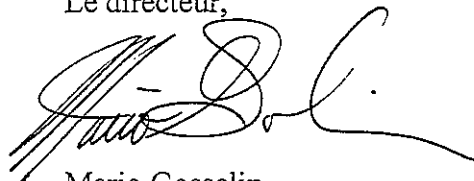
La présente fait suite à votre lettre du 6 septembre 2001 concernant la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement du projet mentionné ci-dessus.

Le ministère des Ressources naturelles (MRN) ne souhaite pas émettre d'avis tant sur la recevabilité d'une étude que sur l'impact environnemental d'un projet. Par conséquent, aucun avis ne sera émis sur la recevabilité de l'étude d'impact du projet de brasque usée.

Toutefois, comme nous l'avons manifesté auparavant, nous souhaitons toujours être informés des études environnementales concernant le secteur des ressources naturelles. Par conséquent, nous apprécions avoir reçu les documents du projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée.

Veillez agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Le directeur,

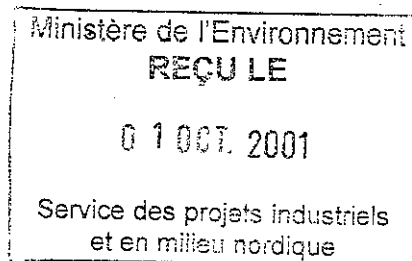


Mario Gosselin

MG/YM/lb

Direction de la coordination

5700, 4<sup>e</sup> Avenue Ouest, bureau A 313  
Charlesbourg (Québec) G1H 6R1  
Téléphone : (418) 627-6256  
Télécopieur : (418) 646-6442



Québec, le 27 septembre 2001

Messieurs Marc Tremblay et Gaétan Lefebvre  
Ministère de l'Environnement  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boul. René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**OBJET: Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
(3211-19-05)**

Messieurs,

En réponse à la lettre que nous transmettait, le 5 septembre dernier, monsieur Louis Germain, concernant le projet cité en rubrique, veuillez prendre note que le ministère de l'Industrie et du Commerce n'a aucun commentaire spécifique à formuler en regard de la recevabilité de l'étude d'impact soumise par le promoteur.

Veuillez agréer, Messieurs, l'expression de mes meilleurs sentiments.

Georges Roberge  
Agent de recherche et de planification  
socio-économique



## NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard, chef de service

EXPÉDITRICE : Martine Gélinau

DATE : Le 28 septembre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
V/réf. : 3211-22-09  
N/réf. : Savex-856

---

Pour faire suite à la demande de monsieur Louis Germain en date du 5 septembre dernier, j'ai examiné les documents relatifs à l'étude d'impact sur l'environnement mentionnée en rubrique.

Tel que précisé dans le document, le procédé de traitement de la brasque usée ne génère aucun effluent liquide. Les liquides générés lors du traitement seront réutilisés dans le procédé lui-même ce qui, en soi, est une avenue à privilégier.

Les seuls rejets liquides proviendront de la purge des eaux de chaudière et de la purge des eaux de refroidissement. C'est sur cet aspect du projet que certaines précisions sont requises.

### Section 3.4.3 page 28

Il est précisé que «un biocide sera ajouté à l'eau du circuit de refroidissement...». Doit-on en conclure que c'est le seul endroit où un additif sera ajouté? L'eau de la chaudière fera-t-elle aussi l'objet d'un traitement? Si c'est le cas, y aura-t-il un effet sur la composition des eaux de purge?

En ce qui concerne les purges d'eau de refroidissement, la composition mentionnée au tableau 3.4.6 tient-elle compte du biocide? Si non, quelles sont les substances susceptibles de se retrouver dans l'eau des purges à la suite de

Direction du suivi de l'état de l'environnement  
Service des avis et des expertises

Édifice Marie-Guyart, 7<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3820 poste 4757  
Télécopieur : (418) 646-8483  
Internet: <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel: [martine.gelineau@menv.gouv.qc.ca](mailto:martine.gelineau@menv.gouv.qc.ca)

cet ajout et à quelle concentration les retrouvera-t-on? Les mêmes questions se posent pour l'ajout d'un inhibiteur de corrosion.

Section 5.2.3, page 113

Il est indiqué dans cette section que l'impact de l'augmentation de la charge rejetée à l'émissaire B, due au débit des eaux de purge, sera mineur. Des pourcentages d'augmentation sont donnés pour certains paramètres. Pourquoi ces paramètres ont-ils été présentés et pas les autres (le tableau 3.4.6 en présente beaucoup plus)?

De plus, si l'impact des rejets de l'émissaire B sur le milieu récepteur est déjà important, le fait d'ajouter des charges, même faibles, n'est peut-être pas environnementalement acceptable. Au contraire, si l'impact de l'effluent évacué à l'émissaire B est négligeable, l'ajout de l'eau des purges pourrait l'être aussi. L'information présentée ne permet pas vraiment de se faire une idée juste sur cette question.

*MG*  
MG/

c.c. M. Gaétan Lefebvre, DEE  
M. Martin Turgeon, DPSI

## EXPERTISE TECHNIQUE

<b>NATURE DE LA DEMANDE</b>	: Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière
<b>EXPERTISE DEMANDÉE PAR</b>	: Louis Germain Direction des évaluations environnementales, Service des projets industriels en milieu nordique
<b>EXPERTISE ÉMISE PAR</b>	: Johanne Laberge
<b>DATE</b>	: Le 1 <sup>er</sup> octobre 2001
<b>N/RÉFÉRENCE</b>	: 2001-46
<b>V/RÉFÉRENCE</b>	: 3211-22-09

---

### 1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales nous demande d'évaluer, selon notre champ de compétence, la recevabilité de l'étude d'impact présentée par Alcan.

### 2. INFORMATIONS FOURNIES PAR LE DEMANDEUR

Le demandeur nous a transmis le document pour commentaires : « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière »

...2



Étude d'impact à l'environnement déposée au ministre de l'Environnement (Dossier 3211-22-09), août 2001, Tecsub.

### 3. EXIGENCES À RESPECTER

#### **Usine de traitement des brasques**

Dans le cas de l'implantation d'une nouvelle usine sur un site industriel, deux volets de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* doivent être regardés, soit le volet réhabilitation et le volet protection.

Le volet réhabilitation recommande pour les terrains potentiellement contaminés, pour lesquels il y a un projet de réutilisation, une caractérisation et la restauration des sols et des eaux souterraines aux critères d'usage ou la gestion des risques avant implantation de nouvelles infrastructures.

Le volet prévention recommande aussi la caractérisation des sols et des eaux souterraines du terrain avant l'implantation d'une nouvelle usine. Le but de la caractérisation est de déterminer le niveau de contamination initiale du terrain et de déterminer si l'état du terrain en permet l'usage escompté. De plus, ce volet préconise l'adoption d'une technologie respectueuse de l'environnement et d'exploiter l'usine en respectant les règlements et les codes de bonne pratique pour ne pas contaminer le terrain par les nouvelles activités. Un programme de surveillance des eaux souterraines et de surface est aussi demandé. Lorsque les outils réglementaires le permettront, des provisions financières permettant de réaliser les travaux de réhabilitation nécessaires en cours d'exploitation ou en cas de faillite devront être mises en place.

#### **Site d'entreposage des carbonnes et inertes**

Dans le cadre du volet protection de la *Politique*, les nouveaux établissements industriels qui font partie des secteurs d'activité susceptible de contaminer les

sols et l'eau souterraine énumérés à l'annexe 1 tel que le site d'enfouissement ou d'entreposage de matières résiduelles doivent, pour être autorisés, satisfaire à certaines exigences.

La construction d'un lieu d'enfouissement technique devrait respecter les exigences du projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles, qui est présentement en consultation et dont le Service des lieux contaminés est en accord.

#### **4. COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS**

Les commentaires et les recommandations sont présentés en fonction des sections du document.

##### **Section 3.3.1.1 : Travaux de construction**

Tel que mentionné dans le deuxième paragraphe de cette section les travaux débiteront par la démolition du bâtiment 311 (entrepôt de bauxite). Par la suite la caractérisation des sols à l'emplacement retenu sera réalisée, tel que prévu dans la procédure interne d'Alcan et finalement la gestion des sols d'excavation sera faite en fonction de leur niveau de contamination et ceux-ci seront acheminés dans des sites autorisés.

Cependant, la description des travaux de caractérisation ne précise pas si tous les sols du terrain visé par ce projet seront caractérisés ou seulement les sols qui devront être excavés pour l'implantation de la nouvelle usine. Cette précision est à vérifier avec la compagnie.

Dans un cas de réutilisation d'un terrain, bien que ce soit aussi relié au domaine de l'aluminium, la Politique recommande la caractérisation et la décontamination au critère d'usage des sols et des eaux souterraines. Ceci implique, dans le présent cas, que toute la partie du terrain en cause dans ce dossier, soit 8235 m<sup>2</sup> et non seulement les sols qui devront être excavés pour la construction de la nouvelle usine, devront être caractérisés et gérés au besoin. Bien que le site à l'étude fasse partie d'un immense complexe industriel encore actif, la recommandation de décontaminer au critère d'usage est appuyée par les raisons suivantes :

- L'usine de traitement des brasques implique une technologie propre qui est peu susceptible de contaminer les sols et les eaux souterraines dans le futur;
- L'usine de traitement représente un investissement majeur qui est avantageux de réaliser sur un terrain dont la qualité des sols respecte l'usage;
- Alcan a tout avantage à profiter de l'implantation de nouvelles installations pour réaliser une décontamination progressive de son terrain.

#### **Section 4.6.2.2 : Géologie du site à l'étude**

Au troisième paragraphe de cette section, il est mentionné qu'une étude hydrogéologique incluant un suivi environnemental a été réalisée en 1984 sur le site d'entreposage de la brasque localisé au nord-ouest du site proposé. Il aurait été pertinent, dans cette section, de présenter les résultats de ce suivi des eaux souterraines, pour obtenir un portrait global de ce lieu. Ces données permettraient aussi de déterminer l'état de ce lieu avant l'implantation du site d'entreposage des carbonés et inertes sur le terrain adjacent.

#### **Section 4.6.5 : Qualité de l'eau souterraine et de l'eau de surface**

Il est mentionné à cette section que la qualité des eaux souterraines sera évaluée au début des travaux d'aménagement du site d'entreposage, soit en 2005, pour déterminer les conditions initiales du site. Comme une étude de caractérisation a été faite et que des puits d'observation sont déjà en place, il est recommandé de débiter le suivi au moins un an avant le début des travaux pour pouvoir établir l'état initial de la qualité de l'eau souterraine sur plus d'un résultat (au moins trois).

#### **Section 7.4.2 : Suivi environnemental durant la période d'entreposage**

Il est mentionné, dans le deuxième paragraphe, que le suivi de l'eau souterraine du site d'entreposage serait réalisé 2 fois par an. Cependant le « Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles » demande une fréquence de 3 fois par an. Ce point nécessiterait une modification pour respecter le projet de règlement.

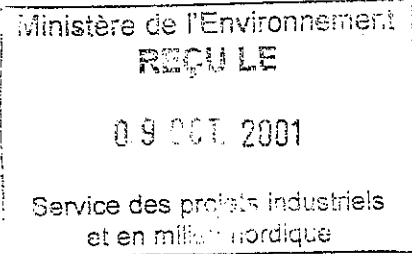
**Autre point non couvert dans la présentation du projet**

Le site actuel d'entreposage de brasque (adjacent au site d'entreposage projeté) devra faire l'objet d'une caractérisation des sols et des eaux souterraines ainsi que d'une restauration le cas échéant, lorsque le site sera libéré des brasques existantes.

*Johanne Labeige*

JL/jl

Jonquière, le 3 octobre 2001



Monsieur Louis Germain, Chef de service  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et  
en milieu nordique  
Ministère de l'Environnement  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage, boîte 83  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière (3211-22-09)**

Monsieur,

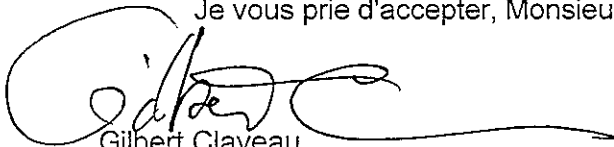
Nous avons pris connaissance du document soumis par la Société Alcan concernant le projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière déposé dans le cadre de la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement.

Nous avons constaté que l'étude traitait des retombées économiques du projet, en précisant l'envergure des retombées escomptées pour le Québec ainsi que pour la région. De plus, elle inclut également une stratégie de maximisation de ces retombées pour la région.

Nous n'avons cependant pas procédé à une analyse détaillée du contenu de ce chapitre, et ne pouvons, de ce fait, nous prononcer sur le caractère complet, de même que sur la qualité des informations qui y sont incluses. À cet égard, nous ne pouvons donc formuler de demandes d'informations additionnelles.

Nous sommes cependant intéressés à connaître les suites qui seront apportées à ce projet.

Je vous prie d'accepter, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.



Gilbert Claveau  
Adjoint à la concertation

c.c. M. Pierre Gauthier, sous-ministre adjoint

## AVIS

**Destinataire :** Louis Germain, chef de service  
Services des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

**Date :** Le 4 octobre 2001

---

**Objet :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière  
(3211-22-09)  
N/référence : 7610-02-01-0147000 020008635

---

Le 10 septembre 2001, la Direction régionale Saguenay - Lac Saint-Jean recevait une demande d'avis de recevabilité concernant le projet cité en rubrique. Ainsi le présent avis présente l'analyse environnementale et technique de ce projet à partir des documents énumérés ci-dessous :

- Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement (dossier 3211-22-09) intitulée «Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière», Alcan inc., préparée par Techsult Inc. experts-conseils, août 2001, 176 pages et 9 annexes.

Dans l'ensemble des documents analysés concernant l'usine de traitement des brasques et le lieu d'entreposage/disposition des carbonés et inertes, nous considérons que le projet est généralement recevable, à part quelques précisions ou dynamiques intéressantes à inclure. Ces précisions ou dynamiques vous sont énumérées ci-dessous :

1. Une dynamique de réduction des inventaires de brasques entreposées sur le complexe Jonquière d'Alcan doit être intégrée à l'étude d'impact quant à l'ordre de vidange des différentes structures d'entreposage. Et à cette dynamique nous tenons tout particulièrement à ce que le promoteur débute par la vidange de la cellule d'argile en raison des événements passés (perte de lixiviat dans le ruisseau Lahoud) et des risques de contamination associés, même si ces risques sont considérés comme étant faibles actuellement.



Direction du Saguenay—Lac-Saint-Jean

3950, boul. Harvey (4<sup>e</sup> étage)  
Jonquière (Québec) G7X 8L6

Téléphone : (418) 695-7883  
Télécopieur : (418) 695-8822  
Courriel : helene.tremblay@menv.gouv.qc.ca

De plus, le promoteur ne devrait pas se limiter à réduire les inventaires de brasques selon le même rythme que ces brasques ont été générées. En effet, nous considérons qu'il doit s'engager à combler les volumes nécessaires pour atteindre la capacité maximale de l'usine de traitement par l'alimentation additionnelle avec les brasques actuellement en inventaires au Complexe Jonquière (i.e. ne pas se limiter à 20 000 – 25 000 tm / an tel qu'indiqué à la figure 3.5.1 *Source d'approvisionnement en brasque usée*).

2. Une correction serait nécessaire au 5<sup>ème</sup> paragraphe de la section 2.2.2 *État actuel de la gestion de la brasque usée au Québec*, puisque l'autorisation (il ne s'agit pas d'un certificat d'autorisation) de prolongation d'entreposage des brasques à Jonquière n'a pas été délivrée jusqu'à ce que démarre l'usine de traitement de la brasque usée, mais plutôt jusqu'au 30 novembre 2002 (une autre demande d'autorisation devra être présentée au MENV au moins 30 jours avant l'échéance du 30 novembre et la décision de délivrer ou non l'autorisation avec les conditions de prolongation qui s'imposeront à ce moment dépendra de l'évolution du projet, de la volonté du promoteur et des conclusions des audiences publiques qui seront tenues au cours de 2002).
3. Le promoteur doit préciser les mesures qu'il entend mettre en place au 3<sup>ème</sup> point du troisième paragraphe de la section 3.3.1.1 *Travaux de construction* considérant que les deux(2) réacteurs de destruction des cyanures seront localisés à l'extérieur du bâtiment du procédé LCLL pour éviter la contamination des eaux et des sols en cas fuite de la solution de lavage qui contient notamment des cyanures et des fluorures.
4. À la section 3.3.1.2 *Alimentation en eau*, le promoteur devrait indiquer que l'alimentation en eau à l'usine de traitement de la brasque, surtout pour les opérations de lixiviation à l'eau et de préparation de la solution d'acide sulfurique ou encore comme eau de lavage des filtres, proviendra dans un premier temps des puisards de collecte des eaux de résurgences du Pad 600 (situés à proximité de l'usine de débrasquage) qui, actuellement, débordent régulièrement et que ces eaux s'infiltrent dans le réseau d'égouts de l'émissaire B. Il s'agit d'un engagement verbal qui avait été fait aux représentants de la Direction régionale du MENV au Saguenay - Lac Saint-Jean lors de la rencontre du 29 mars 2000 de présentation du bilan d'eau autour du Pad 600, lequel a démontré un non-respect du certificat d'autorisation délivré le 13 septembre 1994 pour le recouvrement du site 600.

5. Au 7<sup>ième</sup> paragraphe de la section 3.3.2.4 *Lixiviation à l'eau et au caustique*, les carbones et résidus inertes devront notamment être caractérisés pour démontrer leur caractère non lixiviable pour les cyanures et les fluorures et non toxique pour leur contenu en HAP, chacun des HAP énumérés à la section V du *tableau 1 : Grille des critères génériques pour les sols* apparaissant à l'annexe 2 de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés (Les Éditions du Québec, 1999) afin de statuer sur la classification de matières dangereuses résiduelles selon les propriétés du 3<sup>ième</sup> alinéa de «matière toxique» du Règlement sur les matières dangereuses (Q-2, r.15.2).
6. Au 2<sup>ième</sup> paragraphe de la partie *ÉMISSIONS DE PARTICULES* de la section 3.4.2.2 *Respect des normes de rejet*, la norme d'émission de particules pour le traitement de la brasque usée devrait être calculée qu'à partir du taux d'alimentation des brasques qui est de 10,73 tm/h pour une capacité de traitement de 80 000 tm/an. De plus, il n'y a pas de soude caustique et d'acide sulfurique qui sont ajoutés dans les silos et à la manutention des brasques ainsi qu'aux broyeurs (cheminées 210-SX-02 à 04 d'après la figure 3.3.1 *Schéma de procédé*) et de la ventilation du bâtiment de broyage et d'entreposage. La norme d'émission de particules pour chacune de ces sources, calculées selon l'annexe B du Règlement sur la qualité de l'atmosphère (Q-2, r.20), est plutôt de 7,4 kg/h.
7. Contrairement aux précisions apportées dans le dernier paragraphe de la section 5.3.2 *Paysage*, il serait souhaitable de ne pas attendre la décision de transformer le lieu d'entreposage des carbones et matières inertes en site d'enfouissement avant de mettre en place un écran visuel (plantation d'arbres matures par exemple) aux limites des terrains résidentiels du chemin de la Réserve.

Pour plus de précisions, n'hésitez pas à contacter le soussigné au numéro de téléphone suivant : (418) 695-7883 poste 316.

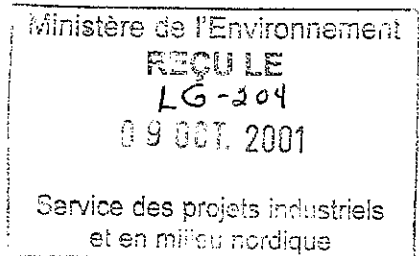
MT/

  
MARTIN TREMBLAY, ing.  
Service de l'Environnement



Jonquière, le 04 octobre 2001.

Monsieur Louis Germain  
Chef de service  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675 boulevard René-Lévesque Est  
Québec Qc G1R 5V7



**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
(3211-22-09)

Monsieur,

En réponse à votre demande de commentaires concernant la recevabilité de l'étude d'impact ci-haut mentionnée, vous trouverez ci-joint l'avis préparé par monsieur Robert Lapalme, coordonnateur de la gestion des risques majeurs à la Direction des opérations territoriales de la sécurité civile.

Tel que mentionné par l'auteur de cet avis après analyse des documents mis à notre disposition, le manque d'information relative à l'analyse des conséquences d'accidents industriels et à la planification des mesures d'urgence qui en découlent ne nous permet pas de considérer l'étude d'impact déposée par le promoteur comme étant recevable.

Soulignons notamment que le dépôt par le promoteur de l'analyse des conséquences des accidents industriels identifiés est essentiel à la formulation d'un avis éclairé. Par ailleurs, le plan de mesures d'urgence spécifique au projet à l'étude doit être élaboré par le promoteur en conformité avec la directive du MENV et joint à l'étude d'impact le plus tôt possible. Celui-ci devra entre autre traiter des scénarios d'accidents identifiés dans l'analyse des conséquences.

2/



DIRECTION RÉGIONALE DE LA SÉCURITÉ CIVILE  
SAGUENAY/LAC-SAINT-JEAN ET LA CÔTE-NORD

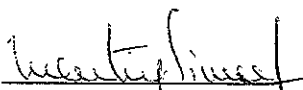
Bureau de Jonquière  
3950, boul. Harvey, rc-01  
Jonquière (Qc) G7X 8L8  
Téléphone: (418) 695-7872  
Télécopieur: (418) 695-7875  
→ Ligne d'urgence en sécurité civile: 1-866-776-veille (8345)

Bureau de Baie-Comeau  
625 boul. Laflèche, b. 1.807  
Baie-Comeau (Qc) G5C 1C5  
Téléphone: (418) 295-4903  
Télécopieur: (418) 295-4092

Nous demeurons disponibles pour répondre à vos interrogations concernant cet avis. Pour toute information additionnelle vous pouvez rejoindre monsieur Réjean Langlois au numéro de téléphone (418) 695-8484.

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

Le directeur régional,

  
Martin Simard

MS/pl

c.c. Bernard Dubois, directeur DOTSC

**Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière**

Dossiers 3211-22-09 de la Direction des évaluations environnementales  
du Ministère de l'Environnement

**Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact**

Par Robert Lapalme, M.Sc.  
Coordonnateur de la gestion des risques majeurs  
Direction des opérations territoriales de la sécurité civile  
Ministère de la Sécurité Publique

Montréal, le 2 octobre 2001

Notre avis commente les trois sujets suivants abordés dans l'étude d'impact : l'analyse des conséquences d'accidents industriels majeurs, le plan des mesures d'urgence et la sécurité des ressources en eau.

## 1- Analyse des conséquences d'accidents majeurs

À l'annexe B de l'étude d'impact, il est indiqué dans la directive du MENV, page 19, que l'initiateur du projet peut utiliser le concept de « scénario normalisé » du guide version 1996 du CRAIM-MM, ou le concept de pire scénario proposé par l'EPA. Dans le guide version 1996 du CRAIM-MM, le concept de scénario normalisé d'accident est défini de la façon suivante :

« Le scénario normalisé d'accident consiste en la perte de confinement de la plus grande quantité d'une matière dangereuse qui résulterait de la rupture d'un contenant ou d'une tuyauterie de procédé. Cette définition s'applique à la capacité maximale d'un contenant ou un groupe de contenants interconnectés ou situés à l'intérieur de la zone d'impact d'autres contenants qui pourraient être impliqués dans une perte de confinement (...) »

On retrouve des définitions tout à fait similaires de scénario normalisé dans les documents produits par les différents ministères sur le sujet :

- Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des accidents industriels majeurs et leur communication au public. Luc Lefebvre, M.Sc., Direction de la santé publique de Montréal-Centre, MSSS, février 2001.
- Guide pour la création et le fonctionnement d'un comité mixte municipal-industriel (CMMI) sur la gestion des risques d'accidents industriels majeurs. Robert Lapalme, M.Sc., MSP, novembre 1999.

De plus, lorsqu'on réfère au concept de pire scénario proposé par l'EPA, il ne faut pas omettre que ce concept s'insère dans une démarche réglementée globale dans laquelle il est notamment exigée une description des procédés (c'est-à-dire une description précise de l'interconnexion et de la localisation à l'intérieur de la zone d'impact de l'ensemble des contenants faisant partie du même procédé). Et l'EPA précise, dans cette même démarche, décrite dans son General Guidance for Risk Management Programs (40 CFR Part 68), au chapitre 11 intitulé Communication with the public que :

*« Is the worst-case release you reported really the worst accident you can have? The answer to this question will depend on the type of facility you have and how you handle chemicals. EPA defined a specific scenario (failure of the single largest vessel) to provide a common basis of comparison among facilities nationwide. So, if you have only one vessel, EPA's worst case is likely to be the worst event you could have. On the other hand, if you have a process which involves multiple co-located or interconnected vessels, it is possible that you could have an accident more severe than EPA's worst case scenario. If credible scenarios exist that could be more serious (in terms of quantities released or consequences) than the EPA worst case scenario, you should be ready to discuss them (...). »*

L'initiateur du projet (Alcan) présente succinctement ses risques technologiques au chapitre 6 de son étude d'impact. Ce bref chapitre omet une série d'informations nécessaires à l'évaluation de l'analyse des conséquences. Nous relevons entre autres les points suivants :

- On ne retrouve pas de description du procédé (distance et interconnexion des silos).
- On ne sait donc pas si l'analyse des conséquences tient compte de l'ensemble, d'une partie ou d'un seul silo de brasque.

- On ne sait pas si le maintien de la concentration de poussières hors de l'intervalle de concentration explosive est assuré par des mesures de mitigation actives ou passives (seules les mesures passives sont considérées pour les scénarios normalisés).
- On ne sait pas quelle quantité d'ammoniac est retenu pour fins d'analyse des conséquences (11% d'ammoniac sur un total de ? pour combien de silos?).
- On ignore quelles valeurs ont été retenues pour la rugosité des sols, facteur le plus important dans la détermination des distances de parcours du nuage d'ammoniac.
- On ne sait pas si le rejet du ou des silos a été modélisé à partir de l'intérieur ou de l'extérieur d'un bâtiment.

- Les valeurs maximales ERPG indiquées pour l'ammoniac sont inexactes. Voici les valeurs adéquates, telles que consignées dans le document précédemment cité de la Santé Publique :

ERPG-3 : 750 ppm

ERPG-2 : 150 ppm

ERPG-1 : 25 ppm

- La détermination des distances pour les trois concentrations maximales ERPG est nécessaire. Pour les fins de la planification des mesures d'urgence, il faut connaître :

- À partir de quel endroit on commence à subir les effets de la zone ERPG-2 (c'est-à-dire dès que l'on dépasse la concentration maximale de 25 ppm, entre 25 ppm et 150 ppm).

- À partir de quel endroit on commence à subir les effets de la zone ERPG-3 (c'est-à-dire dès que l'on dépasse la concentration maximale de 150 ppm, entre 150 ppm et 750 ppm).

- À partir de quel endroit débute la zone où presque tous les individus exposés sont susceptibles d'avoir, des effets sur la santé menaçant leur vie (c'est-à-dire à partir de 751 ppm jusqu'à la source de l'accident).

- Pour les explosions, il faut connaître les distances correspondant aux valeurs de surpression suivantes :

- 0,3 psi : seuil de dommages aux bâtiments et de projection de débris

- 1,0 psi : seuil de blessures aux personnes

- 3,0 psi : seuil de dommages structuraux importants (relié au concept de zone d'impact à l'intérieur de laquelle peuvent se retrouver les contenants dans un scénario normalisé).

- Le promoteur se réfère au Guide- Analyse de risques d'accidents technologiques majeurs (MENV, 2000). Ce Guide (page 13) précise que :

« le scénario utilisé peut être le **scénario normalisé du MSP (1999)** ou le pire scénario de l'EPA. Si la définition du pire scénario de l'EPA est retenue, **l'analyse des procédés, demandée par l'EPA, doit être réalisée et présentée**, suivie du calcul des pires scénarios tels que définis par l'EPA. **De plus, tout autre scénario, dont les conséquences seraient potentiellement plus grandes que celles des scénarios prédéfinis par l'EPA ou le MSP doit être considéré(...)**.

- Le promoteur, se réfère à la version 2000 du guide du CRAIM-MM, plutôt qu'à celle de 1996 telle que recommandée dans la directive du MENV. La version 2000, contrairement à celle de 1996, n'a pas été préparée en collaboration ni reçue l'aval des spécialistes des organismes gouvernementaux. Notamment parce que dans cette version, (le concept de l'interconnexion et de la proximité des contenants dans l'analyse des conséquences

d'accidents industriels majeurs est séparé de la définition de scénario normalisé et reporté à la fin du guide, ce qui résulte parfois, et manifestement dans ce cas-ci, à l'oubli de la prise en compte de ce concept.

Nous recommandons au promoteur de consulter les dossiers publics présentés par les compagnies Magnola et Interquisa en soutien à leur demande d'autorisation dans le cadre du PEEIE du MENV. Il pourra notamment consulter les analyses de risques et addendums reliés à ces analyses présentés pour ces deux projets, la prise en compte des réservoirs interconnectés et proximité des équipements, la présentation graphique et cartographique des conséquences, etc. Contrairement à ces deux exemples, dans le présent cas l'analyse des conséquences n'est pas incluse ou annexée à l'étude d'impact, seules quelques données en sont extraites et nous sont présentées, nous laissant avec plus d'interrogations que de réponses. C'est pourquoi nous demandons le dépôt de cette analyse des conséquences. Des informations complètes et présentées clairement sur les conséquences d'accidents industriels majeurs sont essentielles pour l'élaboration de plans de mesures d'urgence, que nous abordons ci-après.

## 2- Plan des mesures d'urgence

À l'annexe B de l'étude d'impact, il est indiqué dans la directive du MENV, page 20, ce que l'étude d'impact du promoteur doit présenter comme plan des mesures d'urgence.

Mentionnons entre autres les points suivants, extraits de la directive :

- Le plan des mesures d'urgence décrit clairement le lien avec les autorités municipales et les mécanismes de transmission de l'alerte.
- Il inclut une description des scénarios d'accidents retenus pour la planification, tels que définis dans l'analyse de risques d'accidents (...)
- Il inclut les mesures de protection à envisager pour protéger la population des zones susceptibles d'être touchées.
- Il inclut les moyens prévus pour alerter efficacement les populations risquant d'être affectées, en concertation avec les organismes municipaux et gouvernementaux concernés (transmission de l'alerte aux pouvoirs publics et de l'information subséquente sur la situation à l'intérieur de l'entreprise).

On peut déceler quelques items de la planification de mesures d'urgence du promoteur au chapitre 6 de son étude d'impact. Concernant les conteneurs de brasque, il indique :

« Les équipes d'intervention devraient prendre les mesures d'intervention appropriées. (...) les intervenants devront évaluer la situation et prendre les mesures appropriées afin, par exemple, d'éviter le confinement des gaz, limiter les sources possibles d'ignition et protéger les intervenants contre les émanations d'ammoniac ».

En cas d'inondation des conteneurs de brasque il indique :

« Les mesures appropriées seront prévues dans le plan des mesures d'urgence ». (?)

Enfin il réfère au plan de mesures d'urgence à l'usine Vaudreuil, présentée à l'annexe H, en indiquant que l'interface du PMU avec la protection civile (*Canada ?*) est assumée par le directeur du PMU – Vaudreuil (*pour l'usine projetée de traitement de brasques ?*).

Le plan de mesures d'urgence de l'annexe H de l'étude d'impact ne traite d'aucun des scénarios d'accidents de l'usine de brasque projetée, ne permet pas d'évaluer le temps requis pour la transmission de l'alerte et l'intervention subséquente, versus la dispersion du nuage d'ammoniac, etc... en fait, il ne répond à pratiquement aucun item demandé dans la directive du MENV relativement au plan d'urgence. Et, même si l'usine Vaudreuil ne fait pas partie du

projet soumis au MENV pour l'émission d'un certificat d'autorisation, puisqu'on nous présente son plan d'urgence, nous ne pouvons passer sous silence le fait que l'on n'y retrouve aucun scénario retenu pour la planification des mesures d'urgence, tel celui qui impliquerait le wagon de 82 tonnes de chlore, avec zones touchées, coordination des interventions à la population avec la municipalité et les intervenants gouvernementaux, etc...

Nous recommandons, pour traiter cet aspect, d'utiliser la méthodologie développée par le MENV et utilisée entre autres par les CMMI et, de façon générale, par ceux qui ont à harmoniser les interventions de multiples intervenants pour évacuer et/ou confiner la population pouvant être affectée par les conséquences d'un accident industriel majeur, méthodologie décrite dans le document intitulé : Scénario d'intervention minute par minute. Patrick Dézainde, Coordonnateur, Direction régionale de Montréal. Urgence Environnement MENV.

Pour des exemples concrets d'utilisation de cette méthodologie dans le cadre d'un nouveau projet, nous référons le promoteur à l'exemple inclus dans le guide du MSP (scénario d'intervention minute par minute de TQM) et au scénario d'intervention minute par minute inclus dans l'étude d'impact publique du projet de raffinerie d'Interquisa.

Le manque d'information relative à l'analyse des conséquences d'accidents industriels et à la planification des mesures d'urgence qui en découlent ne nous permet pas de considérer l'étude d'impact présentée par le promoteur comme étant recevable.

### **3- Étude hydrogéologique et programme de compensation en cas de contamination des eaux souterraines et/ou de surface.**

Considérant les informations suivantes incluses dans l'étude d'impact :

- Présence au-dessus de l'aquifère d'un dépôt protecteur de silt et d'argile d'une épaisseur minimale de 14,6 m (page 89).
- Épaisseur de résidus entreposés (ou enfouis) de 8,6m (page 137), ce qui laisserait sous ces résidus, selon le promoteur, une couche naturelle et homogène ayant en permanence une conductivité hydraulique inférieure à  $1 \times 10^{-6}$  cm/s sur une épaisseur minimale de 6m (14,6m - 8,6m = 6m cqfd) (page 41).
- Transformation possible, après 5 ans du site d'entreposage temporaire en site d'enfouissement permanent (page 139).
- Arrêt du captage du lixiviat 30 ans après la transformation du site d'entreposage temporaire en site d'enfouissement permanent, correspondant à la durée de la période postfermeture du site d'enfouissement durant laquelle le système de captage fait l'objet d'un entretien (page 140).
- Temps de migration de l'eau souterraine d'environ 95 ans pour une épaisseur de 15m (page 137), c'est-à-dire 38 ans pour 6 m.

Cela implique-t'il que la contamination des eaux souterraines par les résidus pourrait commencer 3 ans après l'arrêt, par le promoteur, du système de captage de lixiviat? Si c'est le cas, quel est le programme de compensation prévu pour faire face à cette contamination des eaux souterraines?

Québec, le 9 octobre 2001

**NOTE DE SERVICE**

**A:** Gaétan Lefebvre  
DEE

**DE:** Richard Leduc  
DSEE-SAVEX

SAVEX-943

**OBJET: Usine de traitement de la brasque - Jonquière**

---

1. J'ai bien reçu les documents relatifs au dossier précité, et je vous en remercie.
2. Les informations demandées au promoteur sont les suivantes:
  - a) un croquis montrant les sources et bâtiments modélisés;
  - b) un fichier d'entrée du modèle;
  - c) une carte montrant les maxima horaires pour le NH<sub>3</sub>;
  - d) une carte topographique tracée à partir des données entrées pour le modèle;
  - e) les options du modèle (elles ne sont pas données à l'annexe E);
  - f) une discussion sur l'impact appréhendé des émissions de vapeur;
  - g) une estimation des émissions de cyanure et l'impact sur l'air ambiant.
3. Veuillez noter qu'un programme de suivi du NH<sub>3</sub> pourrait être envisagé ultérieurement suite aux informations reçues.



4. La section 14 du **Guide** donne les informations généralement requises des promoteurs.
  
5. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter.

*Richard Leduc*

Richard Leduc, Ph.D.

418-657-4054  
418-874-0533  
richard.leduc@menv.gouv.qc.ca  
SAE309/521203189  
cc/Y. Grimard



Ministère de l'Environnement  
**REÇU LE**

11 OCT. 2001

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

## NOTE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Monsieur Gaétan Lefebvre, ing.

EXPÉDITEUR : Marie-Claude Théberge, ing.

DATE : Le 11 octobre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière  
Volet « Risques d'accidents technologiques »  
Dossier 3211-22-09

---

Alcan Groupe Métal primaire, une division de la compagnie Alcan inc., a l'intention d'implanter sur le complexe industriel Vaudreuil d'Alcan à Jonquière une usine de traitement de la brasque usée.

La présente fait suite à votre demande d'avis de recevabilité de l'étude d'impact du projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée par Alcan Groupe Métal primaire concernant le volet « risques d'accidents technologiques ». Ce volet est présenté au chapitre 6 de l'étude d'impact sur l'environnement déposée en septembre 2001 au ministère de l'Environnement (MENV).

### Questions et commentaires

- Les limites de propriété d'Alcan doivent être indiquées sur une figure.
- Les éléments sensibles du milieu devraient aussi être clairement identifiés et indiqués sur une figure du même type que la figure 4.4.2. Des écoles, des hôpitaux, des centres d'hébergement, des centres commerciaux, des éléments patrimoniaux, des milieux environnementaux particuliers sont-ils présents dans les secteurs périphérique?
- À la figure 4.4.2, quel est le zonage prévu pour les secteurs périphériques en friche, boisés et publics? Les secteurs résidentiels à proximité sont-ils à haute densité (multifamiliaux) ou à basse densité (unifamiliaux)?
- Les équipements présentés sur le plan d'ensemble de l'usine de traitement de la brasque usée (Annexe G1) devraient être identifiés, notamment les conteneurs, les réservoirs d'entreposage de matières premières, les réservoirs, les silos, les

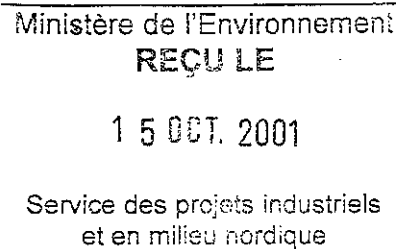
broyeurs, les dépoussiéreurs, les réacteurs et l'alimentation en gaz naturel. Le lien entre ces équipements et les numéros utilisés dans les figures de l'annexe F notamment devrait être présenté.

- Les valeurs ERPG-2 et ERPG-3 utilisées pour l'ammoniac devraient être 150 ppm et 750 ppm respectivement.
- Les valeurs et les hypothèses de calculs menant aux distances indiquées aux sections 6.1.4 et 6.1.5 doivent être présentées notamment les paramètres météorologiques, la rugosité, le volume ou la quantité de gaz considéré, la durée des événements, les taux d'émission, les équipements impliqués, etc. Les références et justifications afférentes doivent être présentées.
- L'impact des accidents potentiels, notamment l'explosion d'un silo, sur les équipements voisins devrait être discuté.



Marie-Claude Thériault, ing.M.Sc.  
Analyste

c.c. Louis Germain  
Chef de service



Québec, le 12 octobre 2001

Monsieur Louis Germain  
Ministère de l'Environnement  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

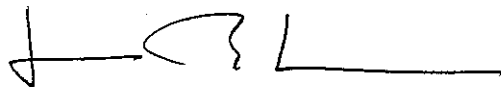
**Objet :       Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière (3211-22-009)  
Recevabilité provisoire**

Monsieur,

Nous avons assisté à la présentation du projet cité en rubrique par le promoteur, le 6 septembre dernier, à Québec, et nous avons pris connaissance de l'étude d'impact que vous nous faisiez parvenir le 5 septembre 2001 et qui a été reçue à nos bureaux le 10 septembre dernier.

À notre connaissance, les éléments requis par la directive ont été traités de façon satisfaisante. De plus, nous n'avons aucun commentaire additionnel à formuler.

Veillez agréer, monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs,



Jean Bordeleau  
DADL

Direction de l'aménagement  
et du développement local

Édifice Jean-Baptiste-De La Salle  
10, rue Pierre-Olivier-Chauveau  
Québec (Québec) G1R 4J3  
Téléphone : (418) 691-2004  
Télécopieur : (418) 643-4749

15 OCT. 2001

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Gaétan Lefebvre  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Monsieur Yvon Couture

DATE : Le 12 octobre 2001

OBJET : Étude d'impact sur l'environnement – Projet d'implantation d'une  
usine de traitement de la brasque usée à Jonquière

Questions soulevées :

- 1- Quel pourcentage moyen de cyanures et de fluorures, reste-t-il dans la partie résiduelle de la brasque à l'étape du lavage d'activation? Pouvez-vous estimer les rejets atmosphériques et les concentrations ambiantes de HCN et de HF résultant d'une défektivité du système d'alimentation (ou erreur humaine) en acide sulfurique provoquant une acidification poussée de la solution d'activation?
- 2- Existe-t-il une technologie applicable dans ce cas-ci et qui pourrait permettre de réduire l'ammoniac à la sortie?
- 3- Existe-t-il des sources d'ammoniac autres que cette usine dans le complexe de Jonquière et/ou dans la ville de Jonquière? Si oui, pouvez-vous établir le bilan des émissions de  $\text{NH}_3$  et les considérer dans le calcul des concentrations ambiantes de  $\text{NH}_3$  qui doivent être comparées aux critères?
- 4- Avez-vous envisagé d'installer une station qui permettrait d'analyser les  $\text{PM}_{2,5}$  et le  $\text{NH}_3$  sur une base continue dans l'air ambiant?
- 5- Avez-vous fait des analyses des autres contaminants présents dans les gaz de lixiviation (fluorures, cyanures, et autres gaz toxiques et inflammables, cf. fiche signalétique)? Peut-il y avoir présence de substances comme des amines aliphatiques et/ou aromatiques?



YC/lm

Direction du suivi de l'état de l'environnement  
Service des avis et des expertises

Édifice Marie-Guyart, 7<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3820, poste 4703  
Télécopieur : (418) 646-8483  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel : [yvon.couture@menv.gouv.qc.ca](mailto:yvon.couture@menv.gouv.qc.ca)

## EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Gaétan Lefebvre, ing.  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Mario Dessureault, ing., M.Sc.A.  
Service de la qualité de l'atmosphère

DATE : 15 octobre 2001

DOSSIER : 3211-22-09

OBJET : Commentaires concernant la recevabilité pour le volet  
«bruit communautaire» du Projet d'implantation d'une  
usine de traitement de la brasque usée à Jonquière

---

Après avoir pris connaissance, pour le volet du bruit communautaire, du contenu de l'étude d'impact du projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière, voici nos commentaires pour ce qui est de la recevabilité:

- À la section 5.2.5, ou à l'une de ses sous-sections, on devrait inclure les objectifs du Menv, préparés par la DPSI, pour ce qui est des limitations du bruit en période de construction. Ces objectifs devraient aussi être comparés aux niveaux de bruit atteints pendant la construction ou pendant les travaux d'aménagement, notamment au site d'entreposage.



Mario Dessureault, ing., M.Sc.A.  
Service de la qualité de l'atmosphère



Année internationale  
des bénévoles 2001  
au Québec

P.J : Objectifs de niveaux sonores des chantiers de construction

15 oct 2001

...2

Direction des politiques du secteur industriel  
Service de la qualité de l'atmosphère

Édifice Marie-Guyart, 9 étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3950, poste 4961  
Télécopieur : (418) 646-0001  
Courriel [mario.derssureault@menv.gouv.qc.ca](mailto:mario.derssureault@menv.gouv.qc.ca)  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>

## **Objectifs de niveaux sonores des chantiers de construction pour des projets soumis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement**

---

### **Pour le jour**

Pendant la période du jour comprise entre 7h00 et 19h00, le niveau de bruit équivalent ( $L_{eq}$  12h) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant ( $L_{eq}$  12h) tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 55 dBA, le niveau de bruit à respecter est de 55 dBA.

Si des dépassements ne peuvent être évités, le promoteur doit les justifier et préciser les travaux mis en cause, leur durée, et les dépassements prévus. De plus le promoteur doit démontrer qu'il a pris toutes les mesures raisonnables d'atténuation sonore afin de limiter le plus possible ces dépassements.

### **Pour la nuit**

Pendant la période de nuit comprise entre 19h00 et 7h00, le niveau de bruit équivalent ( $L_{eq}$  1h) provenant d'un chantier de construction ne peut dépasser le niveau équivalent du bruit ambiant ( $L_{eq}$  1h) tel que mesuré en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Malgré ce qui précède, lorsque le bruit ambiant est inférieur à 45 dBA, le niveau de bruit à respecter est de 45 dBA.

Pour la nuit, si des dépassements ne peuvent être évités, le promoteur doit, tout comme pour les dépassements de jour, les détailler et les justifier. De plus, ces dépassements doivent être compris entre 19h00 et 22h00, et ne pas excéder 55 dBA ( $L_{eq}$  3 h).

### **Programme de surveillance et de suivi**

Le promoteur doit planifier et réaliser pendant les travaux de construction, un programme de surveillance environnementale des impacts sonores comprenant des relevés sonores sur une période de 24 heures, à des sites représentatifs et pour les différentes phases de construction.

18 OCT. 2001

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Louis Germain, chef du Service des  
projets industriels et en milieu nordique

**DATE :** Le 15 octobre 2001

**OBJET :** Étude de recevabilité – Projet d'implantation d'une  
usine de traitement de la brasque usée à Jonquière –  
Alcan  
Groupe Métal primaire

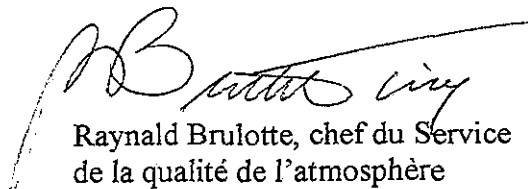
**DOSSIER :** 3211-22-09

---

Suite à votre demande, vous trouverez ci-jointe une note préparée par Guy Roy, analyste au Service de la qualité de l'atmosphère.

Veillez prendre note que j'entérine les commentaires de celui-ci et je vous prie d'accepter mes salutations les meilleures.

RB/ng

  
Raynald Brulotte, chef du Service  
de la qualité de l'atmosphère

p.j.



## NOTE

DESTINATAIRE : Raynald Brulotte, ingénieur  
Chef du service de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Guy Roy, ingénieur

DATE : 12 octobre 2001

OBJET : Étude de recevabilité - Projet d'implantation d'une usine  
de traitement de la brasque usée à Jonquière – Alcan  
Groupe Métal primaire  
(3211-22-09)

---

Dans le cadre du présent projet, voici mes commentaires relatifs à l'étape de la recevabilité. À cette étape-ci, il s'agit d'évaluer si les éléments requis par la directive sont suffisamment décrits. Voici donc les commentaires sur les aspects suivant qui ont particulièrement attiré mon attention.

- **La mise en contexte du projet**

En ce qui concerne la justification du projet, la pertinence de traiter cette matière dangereuse qu'est la brasque usée des alumineries québécoises n'est pas à démontrer puisque la problématique environnementale de son entreposage est bien connue. Une solution devait donc être développée, particulièrement par le présent promoteur dont une quantité importante est actuellement en entreposage. De plus, le certificat d'autorisation de ce dernier pour cette activité ne permet plus l'entreposage de cette matière depuis le 1<sup>er</sup> octobre 2001.

Bien que le contexte du projet soit bien présenté, la présentation de chacune des possibilités nous apparaît plutôt succincte. Une documentation plus détaillée des différents procédés aurait intérêt à être déposée pour la présentation des avantages et des inconvénients des procédés pyrométallurgiques et des procédés hydrométallurgiques possibles pour le traitement des brasques. À la lumière de ces informations, les lecteurs

...2



Direction des politiques du secteur industriel  
Service de la qualité de l'atmosphère

Édifice Marie-Guyart, 9 étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3950, poste 4759  
Télécopieur : (418) 646-0001  
Courriel : [guy.roy@menv.gouv.qc.ca](mailto:guy.roy@menv.gouv.qc.ca)  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>

d'émissions, des différents contaminants ainsi que des quantités émises devraient faire l'objet d'une évaluation. Compte tenu de la composition de la brasque, la formation de contaminants variés, autres que le méthane, l'ammoniac et les particules aux différentes étapes du procédé, devrait être présenté dans le dépôt du projet.

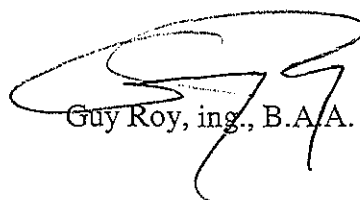
- **Conclusion**

À la lecture des informations transmises, la présentation des différentes possibilités de traitement des brasques décrites devrait être plus détaillée afin d'évaluer la solution développée et proposée en fonction des autres possibilités. Dans cette présentation, on retrouvera les éléments tel que les avantages et les inconvénients propres à chaque procédé afin de justifier le choix du procédé proposé pour le traitement des brasques.

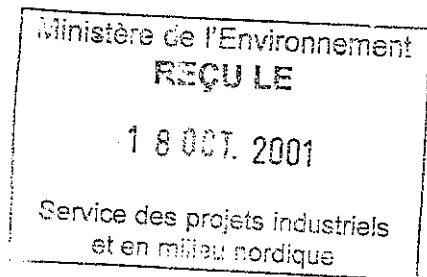
L'inventaire des contaminants susceptibles d'être émis à l'atmosphère et l'efficacité de traitement de ces émissions devraient faire partie de la présentation du projet. Dans le même ordre d'idée, il serait opportun de tenir compte des contaminants présents sur le site et émis au complexe Jonquière particulièrement lors du trempage des brasques dans l'eau (si cette opération est toujours effectuée), du débrasquage et de leur entreposage puisqu'ils sont de même nature et que leur présence contribue au niveau de fond actuel dans l'air ambiant.

Finalement, le traitement optimal des contaminants atmosphériques avant leur émission devrait être envisagé dans le projet.

GR/ng



Guy Roy, ing., B.A.A.



**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Louis Germain  
Service des projets industriels et en milieu nordique

**EXPÉDITEUR :** Michel Vallières, ing.  
Chef du Service de la gestion des matières résiduelles

**DATE :** Le 16 octobre 2001

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
N/Réf. : 5133-05-06-0294004  
V/Réf. :3211-22-09

---

Vous trouverez ci-joint l'avis de M. Colin Bilodeau, ingénieur de notre service, sur l'analyse de la recevabilité du projet cité en rubrique.

MV/ed

p. j.



Année Internationale  
des bénévoles 2001  
au Québec

Direction des politiques du secteur municipal  
Service de la gestion des matières résiduelles  
Édifice Marie-Guyart, 8<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3885, poste 4322  
Télécopieur : (418) 644-2003  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel : [michel.vallieres@menv.gouv.qc.ca](mailto:michel.vallieres@menv.gouv.qc.ca)

## NOTE

**DESTINATAIRE :** Monsieur Michel Vallières, ing.  
Chef du Service de la gestion des matières résiduelles

**EXPÉDITEUR :** Colin Bilodeau, ing. M. Sc.

**DATE :** Le 15 octobre 2001

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
N/Réf. : 5133-05-06-0294004

---

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M. Louis Germain du Service des projets industriels et en milieu nordique nous a demandé d'indiquer, au meilleur de notre connaissance et selon notre champ de compétence, si tous les éléments requis par la directive ont été traités (aspect quantitatif) et s'ils ont été traités de façon satisfaisante et valable (aspect qualitatif).

Notre analyse porte sur le document intitulé « **PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE TRAITEMENT DE LA BRASQUE USÉE À JONQUIÈRE – ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DÉPOSÉE AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT (Dossier 3211-22-09) – Rapport principal et Annexes** » produite par la firme Tecslut inc. en août 2001 et soumise pour le compte du Groupe Alcan Métal Primaire.

Nos commentaires ne porteront cependant que sur un aspect du projet, celui lié au lieu d'entreposage et d'élimination des matières résiduelles produites par le traitement des brasques.

### Commentaires et questions

#### Page 20, point 3.3.2.4

Quelles sont les normes que les résidus devront rencontrer pour être considérés « inertes » ?

...2



Direction des politiques du secteur municipal  
Service de la gestion des matières résiduelles  
Édifice Marie-Guyart, 8<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3885, poste 4882  
Télécopieur : (418) 644-2003  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel : [colin.bilodeau@menv.gouv.qc.ca](mailto:colin.bilodeau@menv.gouv.qc.ca)

Page 40, point 3.6.2.1

La zone tampon de 50 mètres ceinture-t-elle seulement le lieu d'élimination de carbone et d'inertes ? Quelles sont les activités actuelles et envisagées dans la zone tampon ?

La zone tampon ne doit comporter aucun cours d'eau. Situer le ruisseau Lahoud par rapport à la zone tampon.

À quelle distance du lieu sont situées les résidences les plus rapprochées ? Comment sont-elles approvisionnées en eau ?

Figure 3.6.1

Les cellules, une fois complétées, atteindront 8,6 mètres de hauteur, a-t-on évalué l'impact de cet amoncellement sur le paysage environnant (étude d'intégration au paysage) ?

Puisque les opérations d'enfouissement ne doivent pas être visibles d'un lieu public ou du rez-de-chaussée de toute habitation située dans un rayon d'un kilomètre, Est-ce que des mesures d'atténuation à cet effet seront nécessaires ?

Page 44, Couvert étanche

Le recouvrement final multicouche prévu au projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles prévoit quatre couches alors que le recouvrement proposé n'en propose que trois, la couche de drainage ayant été omise. Pourquoi ?

Quelle est la perméabilité des résidus enfouis ? Y-a-t-il possibilité de dégagement de gaz ou de biogaz ? Les résidus présentent-ils des risques de perforation pour la membrane ?

Le projet présenté prévoit laisser les résidus recouverts d'une seule géomembrane pendant un temps indéterminé alors que le projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles (PREMR) exige que le recouvrement final soit mis en place dès que la hauteur maximale autorisée est atteinte. Est-ce que le promoteur se conformera à cette exigence ?

Page 46, Système de captage de lixiviat

La couche de drainage requise au PREMR est de 50 cm et non de 30 cm.

Il y aurait lieu de fournir les détails d'aménagement du regard étanche puisqu'il se retrouve à l'extérieur des cellules. Comment le lixiviat est-il amené au bassin d'accumulation?

Est-ce que les conduites de captage du lixiviat possèdent un accès pour le nettoyage?

Il y aurait lieu de fournir les détails d'aménagement du bassin d'accumulation de lixiviat ainsi que sa position par rapport à la nappe phréatique.

Page 47, Figure 3.6.3

Cette figure porte à confusion. La zone tampon des cellules d'enfouissement n'est pas localisable. Il y aurait lieu de l'identifier de façon plus claire.

Page 48, point 3.6.4

Est-ce qu'on prévoit utiliser une membrane temporaire sur le front de la zone d'élimination des résidus?

À quelle étape et où les résidus seront-ils pesés?

Page 48, point 3.6.5

Est-ce qu'on prévoit effectuer une ségrégation des eaux mises en contact avec les résidus et celles qui ne le seront pas?

Page 90, point 4.6.5

On ne peut statistiquement établir les « conditions initiales du site », le bruit de fond en ce qui a trait aux eaux souterraines, à partir d'une seule série d'échantillons. On devrait donc effectuer plusieurs séries avant le début des travaux d'aménagement.

Page 130, point 5.3.2

Pourquoi propose-t-on un écran visuel « seulement lorsque la décision de transformer le site d'entreposage en site d'enfouissement sera prise »? L'impact

visuel est le même que l'on soit en présence d'un lieu d'entreposage ou d'un lieu d'élimination. Réévaluer cette décision.

Page 164, point 7.4.1

Le projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles établit le nombre de piézomètres requis en relation avec la superficie des terrains utilisés pour l'enfouissement.

Page 165, point 7.4.2

Le projet de Règlement sur l'élimination des matières résiduelles prévoit une fréquence différente ainsi qu'une diminution des paramètres pour le suivi environnemental des eaux souterraines après deux années complètes de suivi.

Page 166, point 7.4.4

Le projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles prévoit une période de conservation des résultats différente, 5 ans au lieu de 2 ans. Il décrit aussi ce que doit contenir le rapport annuel.

Page 172, point 8.4

On rapporte qu'au cours des activités de communication un groupe de travail dont des citoyens du secteur faisaient partie, avait été formé. Est-ce que le groupe de travail formé à cette occasion sera conservé comme comité de vigilance?

Annexe I, Étude hydrogéologique

On n'a transmis que les résultats de l'étude Tecsub 2001 alors que le rapport principal mentionne aussi celles réalisées par Techmat en 1984 et 1990. Fournir copie de ces études et de toute autre réalisée à proximité du secteur visé pour les cellules d'enfouissement.

Articles du projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles applicables au lieu d'élimination proposé.

Les points suivants n'ont pas été traités :

- Analyse complète des eaux captées et dirigées vers le traitement;
- Enregistrement des débits et quantités;
- Transport des eaux de lixiviation entre les stations de pompage et le bassin d'accumulation;
- Contrôle des eaux superficielles amont et rejet;
- Suivi du biogaz et aménagement d'évent;
- Formation du comité de vigilance;
- Garantie.



CB/ed



## NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Gaétan Lefebvre, ing. chargé de projet  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Benoit Nadeau, ing.  
Service des matières dangereuses

DATE : 18 octobre 2001

OBJET : SMD-00720

---

À la lecture du Rapport d'étude d'impact sur le « *Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée* », nous souhaiterions des éclaircissements sur les questions suivantes :

1) À la lecture de la fiche signalétique de la brasque usée, en annexe D, on donne les caractéristiques suivantes :

*« libère des substances toxiques (ammoniac) et des gaz inflammables (hydrogène, méthane, acétylène). En présence d'acide ou à des températures élevées, libère des fluorures, du fluorure d'hydrogène, du cyanure d'hydrogène et des oxydes de soufre. Dangereux lorsque mouillé. »*

Lors de la lixiviation à l'eau, outre l'ammoniac qui est rejeté à l'atmosphère, qu'advient-il des autres gaz potentiellement dégagés (hydrogène, méthane acétylène), d'autant plus que cette lixiviation se fait à haute température ?

Nonobstant la quantité émise et l'effet de dispersion, n'est-on pas inquiet de la quantité d'ammoniac rejetée à l'atmosphère sur la qualité de vie des résidents environnants?

2) Selon les informations fournies, les cyanures contenus dans la solution de lixiviation seront détruits par la haute température du procédé. Peut-on donner des précisions sur les mécanismes de destruction, sur la

thermodynamique des formules chimiques impliquées et sur l'efficacité de destruction ?

- 3) Concernant le fluorure de calcium, produit à l'UTLE, et les oxydes de fer (sous forme colloïdales), on projette de disposer de ces matières dans le bassin de boues rouges. A-t-on étudié d'autres avenues que ce mode de gestion ?
- 4) Le site d'entreposage des inertes et du carbone est prévu pour une capacité de 5 ans. On espère pouvoir établir un marché pour ce produit à l'intérieur de ce délai, à défaut de quoi le site d'entreposage deviendra un site de dépôt permanent. L'établissement d'un lieu de dépôt définitif nécessite l'obtention d'un permis, selon l'article 70.9 de la Loi. De plus, ce dépôt devrait répondre aux exigences du « Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles » et être soumis aux critères du « Projet de règlement sur les fonds de gestion environnementale post fermeture des dépôts définitifs » dès sa première année d'existence. Est-ce que Alcan a prévu de telles éventualités ? Si oui, le design du lieu de dépôt devrait être vérifié au regard des exigences du « Projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles ».



Benoit Nadeau, ing.

## EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEUR : Martin Turgeon, ing.

DATE : Le 30 octobre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière

- DEMANDEUR : 3211-22-09  
- ÉMETTEUR : SAE 2793

### 1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction des évaluations environnementales nous a fait parvenir, le 5 septembre dernier, une copie de l'étude d'impact concernant le projet mentionné plus haut afin que l'on procède à l'analyse de recevabilité. Cette analyse doit être effectuée en rapport avec la directive du ministre qui indique la nature, la portée et l'étendue que doit comporter l'étude d'impact.

Pour l'essentiel, il s'agit d'indiquer, selon notre champ de compétence, si tous les éléments requis par la directive ont été traités de façon satisfaisante et valable. L'analyse sur la recevabilité doit porter ainsi sur la qualité de l'étude d'impact et non sur le projet et ses impacts.

### 2. RÉSULTAT DE L'ANALYSE

Suite à l'analyse du contenu de l'étude d'impact et de ses annexes, nous considérons que l'aspect de la **gestion des eaux**, qui relève de notre compétence, a été traité de façon satisfaisante et valable.




...2

On y retrouve les éléments requis par la directive, notamment en ce qui a trait aux eaux de procédé, aux rejets liquides (quantités et caractéristiques chimiques, traitement), la collecte et le confinement des eaux de ruissellement et de drainage des aires d'entreposage de même que le Programme de suivi des rejets liquides. À cette étape de recevabilité de l'étude, nous n'avons donc aucune question ou commentaire supplémentaires à formuler concernant la gestion des eaux.

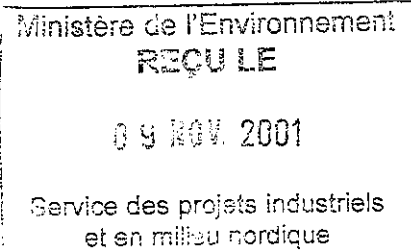
Nous avons suffisamment d'informations pour entreprendre l'étape subséquente de l'analyse du projet et de ses impacts.

FF/MT/sl

  
Martin Turgeon, ing.  
Service de l'assainissement  
des eaux

Québec, le 6 novembre 2001

Monsieur Louis Germain  
Chef de service  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels  
et en milieu nordique  
Ministère de l'Environnement  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7



Monsieur,

Suite à votre demande relativement à la recevabilité de l'étude d'impact concernant le « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière » (211-22-09), nous vous transmettons nos commentaires qui ont été rédigés par la Direction de la santé publique du Saguenay-Lac-St-Jean.

Veillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes meilleurs sentiments.

Michèle Bélanger  
Direction de la protection  
de la santé publique

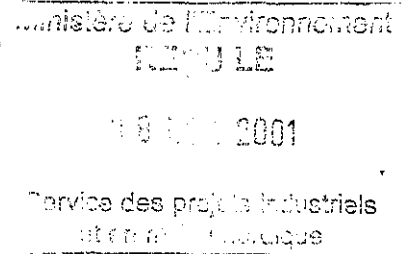
MRB/lr



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
**DU SAGUENAY -  
LAC-SAINT-JEAN**

**DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE**

Chicoutimi, le 5 novembre 2001



Madame Michèle Bélanger  
Direction de la protection de la santé publique  
Ministère de la Santé et des Services sociaux  
1075, chemin Ste-Foy, 2<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec) G1S 2M1

**Objet :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière  
Dossier : 3211-22-09

Madame,

Nous vous présentons, tel que demandé, nos commentaires sur la recevabilité de l'étude d'impact de ce projet de traitement de la brasque usée à Jonquière. Il s'agit d'un projet dont la technologie contrôle la plupart des émissions dans l'eau, dans l'air ou dans les sols. Cependant, vu que cette nouvelle entreprise se situe sur un site qui présente des problèmes de pollution à plusieurs égards, il est important de considérer l'ensemble du contexte d'implantation de cette nouvelle usine de traitement de la brasque usée.

### **Commentaires généraux**

C'est une usine de traitement de 80000 t/an qui se justifie par une production importante de la brasque usée en région et au Québec. Sur une production canadienne évaluée à 54,000 t / an, 20 à 25 000 t / an proviennent de la production régionale d'Alcan. De plus les sites actuels de stockage, chez Alcan, ont atteint leur capacité maximale (plus de 500,000 t) et l'entreprise doit maintenant exporter sa production courante de brasque usée aux Etats-Unis.

Dans l'ensemble, l'étude d'impact présentée répond à la plupart des interrogations du milieu. De plus, des informations additionnelles sont transmises régulièrement à un comité regroupant la municipalité de Jonquière, des représentants des citoyens de quartiers ciblés et des représentants des groupes de pression. Un représentant de la santé publique et de la Direction régionale du MENV y participent également à titre d'observateurs.

...2

Les intrants et les extrants ont été bien identifiés ainsi que les dangers et les émissions auxquelles des populations pourraient être exposées.

Le projet actuel constitue en réalité une usine pilote, puisque sa réalisation n'a été produite qu'à l'échelle de laboratoire, du moins à une échelle bien inférieure à ce que pourrait être une usine pilote. Puisque le promoteur est disposé à entreprendre un tel projet, sa faisabilité et sa rentabilité ont dû faire l'objet d'une soigneuse évaluation. Néanmoins, des ajustements seront nécessaires dans la phase de démarrage et les impacts de ces ajustements sur l'environnement n'ont pas fait l'objet d'une description détaillée.

Quant aux véritables enjeux du développement durable pour notre région, les objectifs du projet ne nous sont pas apparus clairement énoncés et ni suffisamment clarifiés. Le projet de traitement de la brasque usée devrait prioriser l'élimination locale des stocks accumulés, favoriser le traitement régional et provincial des brasques du promoteur avant de traiter la brasque des autres concurrents nationaux et américains. La capacité de traitement de cette nouvelle usine ne sera utilisée qu'à 50% à peine d'ici vingt ans pour le traitement de la brasque de provenance régionale. Il faudra prévoir au moins la même durée pour l'élimination des stocks accumulés à l'an 1 du projet.

Au chapitre de l'importation régionale de matières dangereuses, ce nouveau projet aggrave notre bilan, puisqu'à moyen terme, il faudra importer en région 66% de la matière première nécessaire au fonctionnement rentable de cette nouvelle usine pilote.

Enfin le promoteur devrait présenter une étude économique démontrant les coûts, les revenus et la rentabilité des divers scénarios (procédé LLCL, traitement thermique). Sous 2.2.6, les études de faisabilité et l'énoncé détaillé des critères sur lesquels Alcan va fonder sa décision, ne sont pas présentés.

### **Commentaires spécifiques**

Cette partie des commentaires questionnera des aspects particuliers du projet ou de l'étude d'impact surtout pour les deux premiers chapitres. Pour les chapitres suivants nous apporterons des commentaires par thème ou par sujet, comme il est familier de le faire dans les domaines de la santé environnementale.

#### *Page 5 : Études de faisabilité*

Quelles sont les données de l'étude faisabilité qui ont permis de déterminer et de fixer à 80,000 tonnes la capacité de la future unité de traitement de la brasque usée ? Est-il possible de définir les coordonnées du nouveau marché et caractériser son potentiel de développement, de préciser les coûts unitaires comparatifs ? Comment la capacité de traitement de la nouvelle unité pourrait-elle s'ajuster à une importation croissante ou favorable ? Quels sont actuellement les partenaires intéressés aux sous-produits ?

*Page 6 : Évolution de l'approvisionnement de la brasque usée*

Combien pourrait représenter la part régionale de l'approvisionnement de la future usine à moyen terme, dans dix et vingt ou quarante ans ?

*Page 6 : Sous 2.2.4, enjeux environnementaux et socio-politiques*

Les enjeux environnementaux pourraient être plus documentés si on y décrivait, en plus des charges polluantes sur les milieux comme l'eau, l'air et le sol, les impacts sur l'évolution des maladies professionnelles et sur les excès de maladies pulmonaires comme l'asthme, la bronchite chronique et les cancers de l'appareil respiratoire. Le phénomène migratoire est un problème plus complexe que la création de quelques emplois additionnels ne peut résoudre simplement. La région aurait un besoin urgent de projets structurants qui lui permettrait de développer l'ensemble de ses capacités et de ses valeurs (par exemple, la transformation secondaire de l'aluminium, la transformation des résidus de traitement de la brasque usée...)

*Item 2.2.5 : Historique du projet*

Un résumé des résultats des deux essais au CRM, nous permettrait de mieux apprécier le comportement du procédé dans son ensemble, même si l'étude d'impact répond à de nombreuses interrogations.

**L'eau**

À l'item 3.3.1.2, les volumes d'eau traitée en provenance du réseau de la municipalité, n'ont pas été précisés, ni les impacts sur ce réseau, en cas d'incendie par exemple ou en cas d'un niveau bas des réserves en eau de la municipalité. La figure 3.3.2 indique deux apports d'eau brute totalisant 310,000 t/ an. Des précisions sur la source ou les sources d'eau, traitée ou brute, devraient être indiquées au schéma. Outre les additifs prévus à l'eau pour la prévention de la corrosion dans la chaudière, d'autres traitements sont-ils prévus ?

Ces impacts sur la ressource eau devraient être traités en détail au chapitre 5.0 sous un onglet spécifique. Le fait que la rivière Chicoutimi soit utilisée comme source d'eau brute pour l'eau potable de Jonquière et de Chicoutimi ainsi que pour les besoins en eau d'une bonne partie du complexe Jonquière, justifie qu'on en évalue l'impact sur la ressource et sur l'ensemble des autres besoins municipaux.

Quant à la caractérisation chimique complète des eaux dans les émissaires impliqués, soit le ruisseau Lahoude, le lecteur aurait souhaité évaluer pour les paramètres d'intérêts et les métaux lourds les impacts de la future usine de traitement de la brasque usée. L'incertitude demeure concernant l'apport supplémentaire en métaux lourds dans les effluents du Complexe Jonquière ainsi que leur devenir dans l'écosystème du Saguenay. L'impact à long terme sur la qualité de l'eau du Saguenay et sur la comestibilité des ressources halieutiques touchées n'est pas abordé.



Pour les eaux souterraines au site d'entreposage des résidus, nous ne possédons pas de caractérisation chimique détaillée. Il serait souhaitable de connaître ces paramètres pour mieux estimer les impacts futurs. Les lixiviats des sites actuels d'entreposage sont insuffisamment documentés, du moins les données sont insuffisantes pour en faire une évaluation satisfaisante.

### **Le sol**

Le site actuel proposé pour la construction des cellules de confinement des résidus solides de l'usine projetée n'a pas été complètement évalué. Le rapport principal évalue l'impact de l'entreposage des résidus solides sur la base de valeurs préliminaires de l'étude géotechnique et hydrogéologique, lesquelles n'ont pas été confirmées par un forage en profondeur tel que recommandé. Les apports prévus dans les lixiviats des sites actuels et du site projeté ne sont pas documentés. La fragilité des argiles étudiées, la proximité du site d'entreposage de la rivière Chicoutimi, servant de prises d'eau potable pour Chicoutimi et Jonquière, peuvent justifier une étude hydrogéologique plus poussée sur le site projeté.

### **Qualité de l'air**

#### Les matières particulaires

Entre 1996 et 2000, des dépassements de la norme de 24 heures pour la qualité de l'air ambiant ont été observés à une station du réseau québécois de surveillance de la qualité de l'air pour les concentrations des particules totales. Si les nouvelles normes proposées par le CCME sur les particules de moins 2.5 microns, fixées à  $30 \text{ ug/m}^3$ , étaient appliquées à la situation actuelle, les dépassements deviendraient beaucoup plus fréquents, puisque les particules de moins de 2.5 microns comptent pour 26% à 65% des particules totales émises, selon les activités du milieu. L'étude d'impact du projet indique que les PM 2.5 compteraient pour 60% des PM10 (comptant déjà pour 50 à 60% de MPT) et pourraient varier entre  $44 \text{ ug/m}^3$  et  $62 \text{ ug/m}^3$  sur 24 heures à la station Berthier. La moyenne enregistrée par le MENV dans les grandes villes au Québec varie entre 10 et  $18 \text{ ug/m}^3$  pour les PM 2.5 ug. Même si le projet contribue très peu à l'augmentation des fines particules, l'étude ne décrit pas suffisamment le milieu dont la pollution atmosphérique est significative et elle ne signale pas les autres mesures qui pourraient être entreprises parallèlement à ce projet pour rencontrer les objectifs des futures normes québécoises.

La composition de ces fines matières particulaires n'est pas définie, bien qu'on puisse l'associer à la composition des matières dangereuses traitées. La présence de matières réactives dans ces particules ajoute à leurs effets irritatifs sur le tractus respiratoire.

La tendance québécoise sur les concentrations de particules dans l'air ambiant indique des réductions dans la fréquence des dépassements de la norme de 24 heures actuellement en vigueur.

Le tableau 3.4.1 nous présente une composition typique de la brasque, mais une caractérisation détaillée de la brasque produite selon les différents procédés de vos éventuels fournisseurs nous permettrait de mieux évaluer les caractéristiques des

poussières et des rejets aux émissaires. Les teneurs en métaux lourds ne nous sont pas présentées, sauf pour la composition type des eaux du système de refroidissement.

Les émissions quotidiennes totales d'ammoniac devraient se situer, selon les valeurs fournies, entre 1000 et 1200 kg. Même si les concentrations modélisées dans l'air ambiant demeurent faibles et qu'il ne semble pas avoir de source autre que les sites de stockage actuels, nous ne savons pas à quel bruit de fond ces valeurs modélisées vont s'ajouter. Il en est de même pour les NO<sub>x</sub> et le CO.

Pour le dioxyde de soufre, les données de la station Berthier indiquent des maxima sur 24 heures de 291 ug/m<sup>3</sup>, une valeur très proche du critère proposé sur 24 heures (300 ug/m<sup>3</sup>). La tendance au Québec observée entre 1975 et 1994 indique également des réductions significatives. L'étude pourrait nous indiquer si cette tendance s'observe aussi pour le secteur d'implantation de cette nouvelle usine.

### **Le bruit**

Le nouveau projet de traitement de la brasque usée s'insère dans l'ensemble du complexe industriel actuel et, à la lumière des lectures effectuées et de la modélisation, il n'apparaît ajouter aucune pression sonore supplémentaire. Il en est autrement pour le site prévu d'entreposage des résidus inertes. Cette zone habitée proche de 250 m de la cellule no 3 d'entreposage, pourra subir une augmentation perceptible du bruit variant entre 2 et 4.8 dBA. L'ambiance sonore du milieu demeure tout de même significative à 54 dBA. Si le site projeté devient le site final, il faudra éviter d'y exécuter des opérations nocturnes et en informer les résidents durant la phase actuelle d'information. Je dois signaler que la plupart de ces précautions ont été inscrites à l'étude d'impact.


### **Plan des mesures d'urgence**

Dans l'identification des dangers, l'entreposage du carbone au site des cellules d'entreposage ne semble pas avoir été considéré comme lieu pouvant devenir un foyer d'incendie. Est-ce que les émissions seraient celles d'un feu de carbone ou d'autres émissions devraient être considérées ?

Le site d'entreposage prévu est localisé sur une sol constitué d'argile sensible. A-t-on retenu l'hypothèse de glissement de terrain en direction de la rivière Chicoutimi et de ses conséquences sur les prises d'eau potable ?

À la lumière de notre lecture de l'étude présentée, le développement durable, la qualité de l'air, la conservation de l'eau et le bruit nous sont apparus des éléments importants des enjeux que suscite ce projet de traitement de la brasque usée.

Rédigé par :



Léon Larouche, médecin-conseil en santé environnementale  
Pour l'équipe de santé environnementale

c.c. Andy Kennedy, directeur de la santé publique RRSS-02  
Marc Tremblay, direction des évaluations environnementales, MENV ✓

**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Gaétan Lefebvre  
Direction des évaluations environnementales

**EXPÉDITEUR :** Monsieur Yvon Couture

**DATE :** Le 14 décembre 2001

**OBJET :** Étude d'impact sur l'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière; avis de recevabilité  
N/Réf. : SAVEX-1065

Les particules en suspension (PTS) représentent un aspect important dans l'évaluation de la qualité de l'air ambiant et les impacts négatifs de ces particules sur la santé des populations exposées sont connus depuis longtemps (troubles respiratoires, asthme, cancer du poumon etc.). Toutefois, au cours des dernières années, l'attention s'est portée de plus en plus sur la partie « fine » de ces particules ( $< 2,5 \mu\text{m}$ ). L'arrivée d'instruments de mesures adaptés, ainsi qu'une montée grandissante des efforts de recherche sur la nature et les effets sur la santé des  $\text{PM}_{2,5}$  en sont la preuve absolue.

Le cas des particules fines dans ce projet d'usine de traitement de la brasque usée, ne fait pas exception, et demeure un aspect primordial de l'impact sur la qualité de l'air ambiant qu'il faut documenter sur le plan quantitatif (concentrations dans l'air ambiant) et qualitatif (caractérisation des particules).

L'exercice de modélisation réalisé dans le cadre de l'étude a permis d'estimer la concentration des particules fines dans l'air ambiant sur la base d'émissions directes (sources) en fonction de l'efficacité des dépoussiéreurs. La majorité de ces particules sont le résultat du broyage de la brasque en fines particules et la nature chimique demeure sensiblement la même. Ne serait-ce que d'un point de vue uniquement qualitatif (nature), ce paramètre mérite certainement toute notre attention.

Les concentrations estimées de particules fines représentent celles qui sont émises directement aux différentes sources; or il est bien connu que certains contaminants gazeux sont des précurseurs de particules par réaction chimique dans l'air ambiant comme le  $\text{SO}_2$ , le  $\text{NO}_2$  et le  $\text{NH}_3$ .<sup>1</sup> Même si, à priori, la contribution de la future usine en particules fines (émissions directes) ne représente qu'un faible pourcentage de la quantité présente actuellement dans l'air ambiant (niveaux de fond), le dépassement du critère de qualité pour les  $\text{PM}_{2,5}$  (173 %) nous oblige à une certaine prudence et à évaluer avec le plus de rigueur scientifique possible la concentration des particules fines totales, émises et générées, dans l'air ambiant. Il y aurait tout lieu d'évaluer, dans le cadre de cette étude, la formation de particules fines secondaires générées par la présence de gaz précurseurs provenant de l'usine et ceux déjà présents dans l'air ambiant (niveaux de fond). Ceci implique évidemment la connaissance des niveaux de fond de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , et  $\text{NH}_3$ . L'installation de postes de mesures pour ces paramètres permettrait une connaissance des niveaux de fond et pourrait être utilisée dans le cadre d'un suivi environnemental.

Pour pouvoir juger de la recevabilité de l'étude il faudrait avoir la réponse à ces deux questions :

- Q-1 *Pouvez-vous évaluer la concentration de particules fines ( $\text{PM}_{2,5}$ ) dans l'air ambiant en tenant compte des particules secondaires générées par les émissions de  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  et  $\text{NH}_3$ ?*
- Q-2 *Pouvez-vous estimer les coûts supplémentaires et les rejets atmosphériques additionnels ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{CO}_2$ ) résultant de l'installation d'un incinérateur (ou technologie similaire) pour éliminer l'ammoniac à la source? Considérant l'élimination de l'ammoniac et du  $\text{CH}_4$ , ainsi que de la quantité de  $\text{NO}_x$  déjà générée, y aurait-il un gain environnemental résultant de l'addition de cette technologie?*

En ce qui concerne les autres paramètres de l'air ambiant (gaz), l'étude apporte suffisamment d'informations pour bien évaluer les impacts de la future usine sur la qualité de l'air ambiant.

YC  
YC/m

c. c. MM. Yves Grimard, DSEE  
Pierre Walsh, DSEE

<sup>1</sup> Precursor Contribution to Ambient Fine Particulate Matter in Canada. Meteorological Service of Canada. Environment Canada 2001

## EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique

EXPÉDITEUR : Martin Turgeon  
Direction des politiques du secteur industriel  
Service de l'assainissement des eaux

DATE : Le 14 décembre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière

- DEMANDEUR : 3211-22-09  
- ÉMETTEUR : SAE 2848

### 1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction des évaluations environnementales (DEE) nous a fait parvenir, le 12 décembre courant, une copie du document complémentaire contenant les réponses aux demandes de renseignements qui ont été adressées à l'initiateur relativement à son projet dans le cadre de l'étude de recevabilité.

Tel qu'au premier examen de recevabilité que nous avons effectué, il s'agit d'indiquer, au meilleur de notre connaissance et selon notre champ de compétence, si tous les renseignements demandés ont été traités de façon satisfaisante et valable dans le document complémentaire.

### 2. RÉSULTAT DE L'ANALYSE

Pour faire suite au premier examen de recevabilité que nous avons effectué, nous n'avons aucune question ou commentaire à formuler concernant la gestion des eaux (réf. : Expertise technique datée du 30 octobre 2001).



Année internationale  
des bénévoles 2001  
au Québec

...2

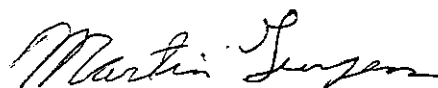
Direction des politiques du secteur industriel  
Service de l'assainissement des eaux  
Édifice Marie-Guyart, 9<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est, boîte 71  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3950, poste 4993  
Télécopieur : (418) 643-2124  
Internet: <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel: [martin.turgeon@menv.gouv.qc.ca](mailto:martin.turgeon@menv.gouv.qc.ca)

Dans le document complémentaire, nous avons constaté que des demandes de renseignements supplémentaires, relatives à la gestion des eaux, ont été formulées par d'autres intervenants. Nous avons pris note des réponses de l'initiateur du projet afin qu'elles soient considérées lors de l'analyse du projet et de ses impacts.

En regard de la gestion des eaux, nous considérons que les informations qui ont été fournies jusqu'à maintenant par le promoteur sont suffisantes pour entreprendre l'étape subséquente de l'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet.

MT/sl



Martin Turgeon, ing.  
Service de l'assainissement  
des eaux

NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Yves Grimard, chef de service  
Service des avis et des expertises

EXPÉDITRICE : Martine Gélinau

DATE : Le 17 décembre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
V/réf. : 3211-22-09

---

Pour faire suite à la demande de monsieur Louis Germain en date du 12 décembre dernier, j'ai pris connaissance du document complémentaire remis au Ministère par l'initiateur du projet mentionné en titre.

Les renseignements fournis pour répondre aux interrogations contenues dans ma note du 28 septembre dernier me semblent satisfaisants. En conséquence, je considère que le document est recevable pour les aspects relevant de mon champ de compétence.

  
MG/

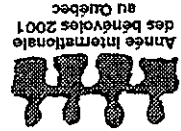
c.c. M. Gaétan Lefebvre, DEE  
M. Marc Tremblay, DEE

Direction du suivi de l'état de l'environnement  
Service des avis et des expertises

Édifice Marie-Guyart, 7<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3820 poste 4757  
Télécopieur : (418) 646-8483  
Internet: <http://www.menv.gouv.qc.ca>  
Courriel: [martine.gelineau@menv.gouv.qc.ca](mailto:martine.gelineau@menv.gouv.qc.ca)



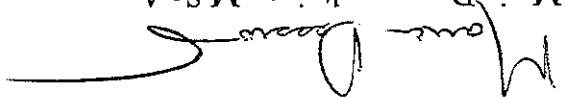


Direction des politiques du secteur industriel  
Service de la qualité de l'atmosphère

Édifice Marie-Guyart, 9<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3950, poste 4961  
Télécopieur : (418) 646-0001  
Courriel : mario.dessureault@menv.gouv.qc.ca  
Internet : <http://www.menv.gouv.qc.ca>

MD/ng

  
Mario Dessureault, ing., M.Sc.A.  
Service de la qualité de l'atmosphère

Après avoir pris connaissance, pour le volet du bruit communautaire, des réponses du promoteur à nos questions sur le contenu de l'étude d'impact du projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière, nous n'avons aucun commentaire à formuler.

Commentaires pour le volet « bruit communautaire » des réponses du promoteur à nos questions concernant le projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière.

OBJET :

DOSSIER :

3211-22-09

DATE :

18 décembre 2001

DESTINATAIRE : Gaëtan Lefebvre, ing.

Direction des évaluations environnementales

**EXPERTISE TECHNIQUE**

Ministère de l'Environnement  
REÇU LE  
21 DEC. 2001  
Service des projets industriels  
et en milieu nordique



Montréal, le 18 décembre 2001

Monsieur Louis Germain  
Chef de service  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Ministère de l'Environnement  
Edifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque est  
Québec (Québec) G1R 5Y7

Ministère de l'Environnement  
**REÇU LE**

21 DEC. 2001

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

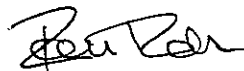
**Objet :      Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière  
Votre dossier : # 3211-22-09**

---

Monsieur,

Suite à votre lettre du 12 décembre, nous vous faisons parvenir notre analyse de recevabilité complémentaire pour le projet ci-haut mentionné.

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



Robert Lapalme

RL/ld

c.c. : Mme Francine Belleau  
M. Bernard Dubois, Directeur des opérations territoriales  
M. Réjean Langlois  
M. Martin Simard, Directeur régional

**Projet d'implantation d'une usine de traitement  
de la brasque usée à Jonquière**

**Dossier # 3211-22-09 du MENV**

**Analyse de recevabilité complémentaire  
suite au dépôt par le promoteur des réponses  
aux questions et commentaires du MENV**

**Robert Lapalme, M.Sc.  
Coordonnateur de la gestion des risques majeurs  
Direction des opérations territoriales de la sécurité civile  
Ministère de la sécurité publique**

**Montréal, le 18 décembre 2001**

Suite à notre premier avis de recevabilité, nous constatons que ce projet a été modifié. Nous tenons donc en premier lieu à souligner l'amélioration apportée par Alcan à la sécurité de ce projet. En effet, maintenant que le promoteur a accepté et ce, conformément aux guides du MENV, MSSS, MSP et CSST, de prendre en compte dans l'évaluation des conséquences d'accidents majeurs la proximité des silos de brasque (le concept de « co-locator » de l'EPA), il a conclu qu'il devait inclure dans son projet un disque de rupture connecté à l'extérieur pour chacun de ses six silos de brasque.

Cette amélioration à la sécurité est majeure, car elle introduit une mesure passive permettant de minimiser les conséquences du bris d'un silo sur les cinq autres et, par le fait même, de réduire considérablement les conséquences à l'extérieur de la propriété d'Alcan d'un tel accident. Cela rappelle encore une fois l'importance, pour la sécurité de la population et la protection de l'environnement, que les promoteurs industriels ne se limitent pas au guide promu par certaines industries pétrochimiques (appelé parfois « guide du CRAIM » et parfois « guide de Montréal-Est »), guide qui n'inclut pas dans sa méthodologie d'analyse des conséquences des accidents majeurs la proximité et/ou l'interconnexion des réservoirs.

Cela étant souligné voici, suite à la lecture du nouveau document d'Alcan (daté de novembre et que nous avons reçu le 14 décembre) nos commentaires suivis d'une discussion sur l'analyse de conséquences révisée du promoteur.

- 1- A la page 26, il est indiqué que l'on calcule une concentration de 200 ppm d'ammoniac à 160 mètres de distance, et ce calcul tient compte du facteur de mitigation de 0,55 attribué au bâtiment dans lequel sont inclus les silos. A la page 30, au Tableau 46.2 il est indiqué, pour les mêmes conditions, une concentration de 150 ppm à 110 mètres! Il y a là un sérieux problème de calcul. Dans toutes les analyses de conséquences, plus la distance augmente, plus la concentration de la substance toxique diminue. Pas l'inverse! Et il n'est pas normal de retrouver une différence si grande entre les résultats de deux logiciels (Phast versus EPA). La distance correspondant à une concentration de 150 ppm est sûrement plus grande que 160 mètres( qui elle correspond à 200 ppm). Nous y reviendrons dans la discussion.

- 2- Lorsqu'un bâtiment a une ventilation à haut débit, comme c'est le cas du bâtiment abritant les six silos de brasque, l'atténuation du bâtiment en cas d'émission de gaz toxique est faible (voir réf. # 1 à la fin de ce rapport). L'utilisation du facteur de mitigation de 0,55 n'est peut-être pas approprié.
- 3- Alcan indique maintenant, suite à notre demande, la distance à partir de laquelle il y aura une surpression supérieure à 3 psi suite à l'explosion d'un silo, soit à 54 mètres et moins de ce silo. A partir de 3 psi il est constaté des dommages structuraux importants aux structures d'acier des bâtiments. On peut se demander si le bâtiment abritant les silos peut avoir des brèches importantes lors de l'explosion d'un silo, ce qui rend là aussi l'utilisation d'un facteur de mitigation de 0,55 inapproprié.
- 4- L'explosion d'un silo engendrant une surpression supérieure à 3 psi dans un rayon de 54 mètres il n'est pas impossible, même avec les disques de rupture, que cela entraîne une réaction en chaîne et l'explosion de la partie gazeuse d'un ou de plusieurs autres silos. Mais les disques de rupture en diminuent considérablement la probabilité. En supposant donc que ces disques de rupture soient totalement efficaces, cela implique qu'il y aura, de chacun des 5 autres silos, une émission de gaz toxique directement à l'atmosphère et donc que, pour cette émission provenant des disques de rupture, on ne peut utiliser le facteur de 0,55 relié au bâtiment. En supposant que chacun des 5 autres silos a environ 20% de son volume constitué du même gaz que le silo qui explose (i.e. que les 5 autres silos sont pleins à 80% de brasques), cela fait donc au total une émission d'ammoniac équivalente à celle du silo qui explose, soit 22,1kg de plus.
- 5- La légende accompagnant la carte AD-2 devra, conformément aux guides gouvernementaux, être modifiée de la façon suivante :
  - 0,3 psi : seuil de blessures mineures et limite de projection de débris
  - 1,0 psi : seuil de blessures majeures
  - 3,0 psi : seuil de dommages importants aux structures d'acier et seuil de bris majeurs aux équipements.

## Discussion

Les distances très faibles de dispersion du nuage toxique résultant du pire scénario choisi par Alcan, i.e. l'explosion d'un des six silos de brasque, sont dues à la faible quantité d'ammoniac retenue pour les fins de calcul. Cette quantité d'ammoniac, 22,1 kg est faible parce que l'on ne tient pas compte de l'émission fort probable, dans le même 10 minutes de ce scénario (émission qui, de fait, pourrait être beaucoup plus rapide que 10 minutes), de l'ammoniac provenant des disques de rupture des cinq autres silos. En outre, on diminue encore cette quantité de 22,1 kg en lui appliquant un facteur de mitigation de 0,55 pour tenir compte du bâtiment, alors que les valeurs de surpression démontrent que fort probablement ce bâtiment sera fissuré suite à l'explosion. Enfin, en changeant de logiciel de calcul, le consultant trouve maintenant des concentrations plus faibles à une distance plus rapprochée de l'accident!

Il serait plus prudent, considérant les commentaires émis, d'utiliser pour les calculs une quantité d'ammoniac supérieure à 22,1 kg. La quantité maximale crédible qui pourrait être utilisée serait de 44,2 kg (quantité provenant du silo qui explose + quantité provenant des disques de rupture des 5 autres silos). Il serait également plus prudent, étant donné l'émission directe à l'atmosphère de l'ammoniac provenant des disques de rupture et de la probabilité de dommages au bâtiment suite à l'explosion du silo, de ne pas appliquer à cette nouvelle quantité le facteur de mitigation de 0,55.

En attendant d'avoir ces nouveaux résultats, il est intéressant d'analyser ceux inclus à l'annexe E du document de novembre 2001, et particulièrement ceux inclus dans les « Detailed Dispersion Report » correspondant aux numéros d'audit 1,2 et 1,3.

Commençons par les résultats de l'audit 1,3, qui traite du 22,1 kg d'ammoniac émis, auquel est appliqué le facteur de mitigation de 0,55 pour tenir compte du bâtiment. Lorsqu'on consulte les valeurs du tableau présenté pour cet audit, on constate qu'elles sont compatibles avec celles générées par les outils de l'EPA pour les mêmes conditions:

Distance	Concentration
42 mètres	1235 ppm
68 mètres	637 ppm
125 mètres	243 ppm
151 mètres	184 ppm
200 mètres	118 ppm
502 mètres	27 ppm
602 mètres	20 ppm

En utilisant des moyennes mathématiques (ce qui est approximatif mais Alcan, si elle le désire, pourra fournir des valeurs plus précises), on peut déduire de ces valeurs que la concentration de 200 ppm se retrouve à 144 mètres (ce qui se compare de façon acceptable, mais est un peu moins prudent, avec le 160 mètres obtenu en utilisant les outils de l'EPA), la concentration de 150 ppm (ERPG2) à 176 mètres (et non pas à 110 mètres, tel qu'indiqué à la page 29), la concentration de 750 ppm (ERPG3) à 63 mètres et la concentration de 25 ppm (ERPG1) à 531 mètres.

Poursuivons maintenant avec les valeurs de l'audit 1,2, qui postule une émission du 22,1 kg d'ammoniac sans facteur de mitigation du au bâtiment, ce qui doit donc donner des distances plus grandes pour les mêmes concentrations. Nous y trouvons effectivement les valeurs suivantes

Distance	Concentration
62 mètres	811 ppm
87 mètres	529 ppm
181 mètres	200 ppm
263 mètres	117 ppm
645 mètres	29 ppm
745 mètres	23 ppm

On constate cette fois-ci que la concentration de 200ppm se retrouve à 181 mètres, ce qui est compatible aussi avec le 160 mètres de l'EPA, considérant que le facteur de mitigation de 0,55 n'est pas appliqué. En utilisant des moyennes mathématiques, on déduit de ces valeurs que les concentrations ERPG se retrouvent aux distances suivantes :

ERPG3 (750 ppm) : 72 mètres
ERPG2 (150 ppm) : 231 mètres
ERPG1 (25 ppm) : 712 mètres

Ces valeurs correspondent à l'émission de 22,1kg d'ammoniac pendant 10 minutes, sans facteur de mitigation de 0,55, et comme on a pu voir ces distances calculées avec le logiciel Phast sont moins grandes que celles de l'EPA, pour les mêmes conditions. Nous avons mentionné précédemment que la quantité réelle pouvant être émise, suite à l'explosion d'un silo, pouvait atteindre le double, si on considère les quantités émises par les disques de rupture des cinq autres silos.

Nous sommes d'avis que, en l'absence de nouveaux calculs pour une émission supérieure à 22,1kg, ces valeurs représentent des minimum qui, loin d'être idéaux, pourraient à la limite illustrer les conséquences du scénario normalisé. Elles pourraient également, par défaut, servir pour la planification des mesures d'urgence. La zone de planification des mesures d'urgence débute dès que l'on dépasse la concentration maximale ERPG1 (25 ppm), c'est-à-dire dès que l'on commence à entrer dans la zone des effets importants sur la santé mais non irréversibles. Ce qui se retrouve à l'intérieur de ce cercle de 712 mètres (et qui est donc exposé à des concentrations supérieures à 25 ppm pendant quelques minutes et jusqu'à un maximum d'une heure) doit faire l'objet d'une planification concertée des différents intervenants d'urgence. Dans le cadre du PEEIE le promoteur devrait inclure dans son étude, comme il a d'ailleurs été déjà fait pour d'autres projets industriels tel Intequisa, un scénario d'intervention minute par minute préliminaire, détaillant les actions d'Alcan pour alerter les intervenants et la population, et les mesures d'urgence qu'il appliquera (mesures de gaz toxiques, interventions, etc..)



Cependant, 1) si à l'intérieur de ce cercle de 712 mètres il n'y a pas de population; 2) et s'il est décidé qu'il n'y aura pas de nouveaux calculs pour tenir compte d'une quantité émise d'ammoniac supérieure à 22,1 kg et pouvant atteindre une quantité maximale de 44,2 kg; 3) et si le promoteur affirme clairement dans son étude qu'au meilleur de ses connaissances il est impossible qu'un accident à son usine de brasques puisse avoir des conséquences à la population pouvant impliquer son confinement ou son évacuation, impliquant l'émission d'ammoniac ou de toute autre substance, alors il n'y aura pas de données permettant d'élaborer un scénario d'intervention minute par minute pour la gestion des mesures d'urgence pour protéger la population.

---

Référence # 1: Technical Background Document for Offsite Consequence Analysis for Anhydrous Ammonia, Aqueous Ammonia, Chlorine, and Sulfur Dioxide.  
CEPPO, USEPA, Avril 1999.

## EXPERTISE TECHNIQUE

<b>NATURE DE LA DEMANDE</b>	: Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière
<b>EXPERTISE DEMANDÉE PAR</b>	: Louis Germain Direction des évaluations environnementales, Service des projets industriels en milieu nordique
<b>EXPERTISE ÉMISE PAR</b>	: Johanne Laberge
<b>DATE</b>	: Le 18 décembre 2001
<b>N/RÉFÉRENCE</b>	: 2001-46
<b>V/RÉFÉRENCE</b>	: 3211-22-09

---

### 1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales nous demande d'évaluer, selon notre champ de compétence, les réponses d'Alcan aux questions que nous avons formulées dans la note du 1<sup>er</sup> octobre concernant le projet d'usine de traitement de la brasque usée.

### 2. INFORMATIONS FOURNIES PAR LE DEMANDEUR

Le demandeur nous a transmis le document pour commentaires : « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière » Étude d'impact à l'environnement déposée au ministre de l'Environnement (Dossier 3211-22-09). Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement, novembre 2001, Tecslut.

...2

### 3. COMMENTAIRES ET RECOMMANDATIONS

Les questions que nous avons formulées ont reçu des réponses satisfaisantes en général, cependant les points suivants suscitent encore des interrogations ou sont sans réponse.

#### Section 4.6.2.2 : Géologie du site à l'étude

Notre question était : Au troisième paragraphe de cette section, il est mentionné qu'une étude hydrogéologique incluant un suivi environnemental a été réalisée en 1984 sur le site d'entreposage de la brasque localisé au nord-ouest du site proposé. Il aurait été pertinent, dans cette section, de présenter les résultats de ce suivi des eaux souterraines, pour obtenir un portrait global de ce lieu. Ces données permettraient aussi de déterminer l'état de ce lieu avant l'implantation du site d'entreposage des carbonés et inertes sur le terrain adjacent.

Il est mentionné dans la réponse que sur les onze puits d'observation trois puits ont montré, au cours des années, des dépassements du critère C pour le cyanure. Aucun résultat ne nous est présenté et il compare les résultats aux critères C, qui ne sont plus utilisés pour les eaux souterraines. Les critères A,B,C de la Politique de 1988 pour les eaux souterraines ont été modifiés avec la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* de 1998 par des critères en fonction de l'usage, soit des critères à des fins de consommation ou de résurgence dans les eaux de surface ou d'infiltration dans des réseaux d'égouts.

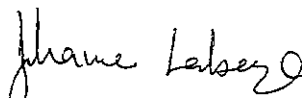
Les résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines n'ont pas été présentés bien que ceux-ci aient été demandés. La demande d'obtenir les résultats du suivi complet devrait être réitérée.

De plus, la note de TECHMAT inc. jointe à l'annexe F, indique que « *les analyses d'eaux au site concerné n'ont pas été examinées en détail dans le cadre du mandat. Cette analyse pourrait être effectuée ultérieurement si requis, afin de diagnostiquer la cause de certains résultats de suivi analytique plus élevés qui ont été rencontrés occasionnellement et localement par votre personnel technique.* » En rapport à cet avis, est-ce qu'une étude plus poussée a été réalisée pour tenter d'établir les causes des résultats de suivi plus élevés? Si non, cette étude devrait être réalisée.

Dans le but d'établir si le terrain de la cellule d'entreposage de brasques représentait un risque pour l'environnement, Alcan a utilisé la grille de cotation élaborée dans le cadre du *Programme d'intervention sur les terrains des entreprises actives*, dont le formulaire était présenté à l'annexe F. Le résultat de la grille conclut, selon le pointage <50, qu'il n'y a pas de risque significatif pour l'environnement. Cependant, plusieurs informations sont manquantes, notamment au niveau de la caractérisation des sols qui n'a jamais été réalisée. Les résultats de la grille ne devraient pas être interprétés de cette façon, car trop d'éléments de réponses sont manquants. Selon les prémisses à l'utilisation de la grille, une caractérisation représentative des sols du terrain devrait être faite pour déterminer, à l'aide de la grille, que le terrain ne représente pas de risque pour l'environnement.

#### **Autre point non couvert dans la présentation du projet**

Aucune réponse n'a été donnée en relation avec l'interrogation suivante : « Le site actuel d'entreposage de brasque (adjacent au site d'entreposage projeté) devra faire l'objet d'une caractérisation des sols et des eaux souterraines ainsi que d'une restauration le cas échéant, lorsque le site sera libéré des brasques existantes ». Sans nous présenter un plan de restauration complet, Alcan devrait nous présenter ses intentions à ce sujet.

  
Johanne Laberge

JL/jl

## AVIS

DESTINATAIRE : Louis Germain, chef de service  
Services des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

DATE : Le 21 décembre 2001

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière  
(3211-22-09)  
N/Réf. : 7610-02-01-0147000  
020008635

---

Le 10 septembre 2001, la Direction régionale Saguenay – Lac-Saint-Jean recevait une demande d'avis de recevabilité concernant le projet cité en rubrique et, le 4 octobre suivant, un avis était transmis à la Direction des évaluations environnementales. Par la suite, la compagnie Alcan transmettait un document complémentaire en réponse aux commentaires du MENV pour lequel vous nous demandiez le 12 décembre dernier d'évaluer la pertinence et la satisfaction des réponses fournies par la compagnie Alcan inc. Ainsi, la présente vise principalement à commenter les réponses incluses dans le document présenté ci-dessous dans la mesure de notre expertise et de nos connaissances.

*Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministère de l'Environnement (dossier 3211-22-09) intitulée « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement », Alcan inc., préparée par Techsult Inc. experts-conseils, novembre 2001, 34 pages et 6 annexes.*

Les informations contenues à certaines réponses reliées à la cellule de brasques ne nous conviennent pas dans le contexte que les eaux souterraines sont contaminées à certains piézomètres au-dessus des critères d'usage pour les cyanures. De plus, le service de lieux contaminés (Expertise technique de Richard Martel datée du 22 novembre 2001) considère les études d'évaluation du risque som-



Direction régionale du Saguenay—Lac-Saint-Jean  
3950, boul. Harvey (4e étage)  
Jonquière (Québec) G7X 8L6

Téléphone : (418) 695-7883, p. 305  
Télécopieur : (418) 695-8822  
Courriel : jean-paul.carrier@menv.gouv.qc.ca

maire réalisées à l'aide l'indice DRASTIC et de la grille de cotation du MENV (dont il est fait mention à la réponse correspondante à la question 32) ne s'applique pas à la cellule de brasque, mais conclut à la nécessité de statuer sur la présence d'un risque déraisonnable, puisque certains piézomètres montrent une contamination supérieure au critère générique d'usage.

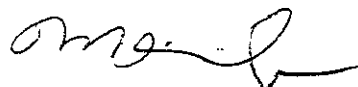
Nous devons préciser ici que l'article 145 du Règlement sur les matières dangereuses permet la prolongation d'entreposage lorsque les résultats d'une caractérisation des sols et de l'eau souterraine en périphérie du lieu d'entreposage (travaux de caractérisation réalisés conformément à l'article 144) démontrent que le niveau de contamination ne présente pas de risque déraisonnable pour la santé ou l'environnement. En conséquence, nous demandons à ce que la compagnie Alcan Inc. s'engage sur les points énumérés ci-dessous :

1. Une caractérisation plus récente des sols sur toute la périphérie de la cellule de brasque est requise afin de statuer sur la notion de risque déraisonnable et ce, conformément à l'article 144 du RMD ;
2. Documenter avec de nouvelles données et une bonne discussion des résultats sur la provenance de contaminant dans l'eau souterraine au-delà du critère générique d'usage (pour les cyanures) dans les piézomètres PU-105 et PU-106 ainsi que sur l'évolution de la contamination en aval de ces points de suivi de la nappe phréatique (par exemple, s'il était démontré que les contaminants présents ne proviennent pas de la cellule, mais d'une autre source, donc la cellule serait étanche, alors la situation serait tout autre) ;
3. Dans ce contexte, une dynamique de réduction et de gestion des inventaires de brasques entreposées sur le complexe Jonquière d'Alcan doit être intégrée à l'étude d'impact quant à l'ordre de vidange des différentes structures d'entreposage. Par exemple, la compagnie peut débiter, comme elle le privilégie, par l'alimentation des brasques entreposées dans les entrepôts pour favoriser la période de rodage et le démarrage de l'usine de traitement de la brasque avec le procédé LCLL jusqu'à ce que le volume disponible dans les entrepôts de brasques corresponde à celui contenu dans la cellule de brasque et à ce moment elle procéderait au transfert des brasques de la cellule directement dans les entrepôts. Cette dynamique permettrait, entre autres, de réduire les risques de contamination par une ouverture prolongée de la cellule de brasque, selon les possibilités d'alimentation de l'usine de traitement, au moment venu .

De plus, nous réitérons notre demande à l'effet que le promoteur ne se limite pas seulement à réduire ses inventaires de brasques selon le même rythme que ces brasques ont été générées. Il nous semble tout à fait logique que la compagnie Alcan Inc. s'engage à combler les volumes nécessaires pour atteindre la capacité maximale de l'usine de traitement par l'alimentation additionnelle

avec les brasques actuellement en inventaires au Complexe Jonquière (i.e. ne pas se limiter à 20 000 – 25 000 tm / an tel qu'indiqué à la figure 3.5.1 *Source d'approvisionnement en brasque usée*).

Pour plus de précisions n'hésitez pas à contacter le soussigné au numéro de téléphone suivant : (418) 695-7883 poste 316.



MT/ld

Martin Tremblay, ing.  
Service de l'Environnement

Ministère de l'Environnement  
**REÇU LE**

11 JAN. 2002

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

**DESTINATAIRE :** Monsieur Louis Germain  
Chef du Service des projets industriels  
et en milieu nordique

**EXPÉDITEUR :** Michel Vallières, ing.  
Chef du Service de la gestion des matières résiduelles

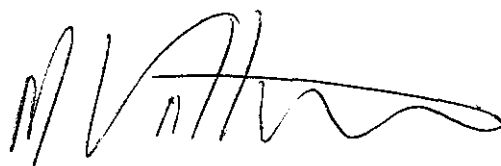
**DATE :** Le 9 janvier 2002

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière

V/Réf. : 3211-22-09

---

Vous trouverez ci-joints les commentaires de M. Colin Bilodeau, ingénieur au Service de la gestion des matières résiduelles concernant le projet mentionné en rubrique.



MV/CB/ed

p. j.





**DESTINATAIRE :** Monsieur Michel Vallières  
Chef du Service de la gestion des matières résiduelles

**EXPÉDITEUR :** Colin Bilodeau, ing.

**DATE :** Le 7 janvier 2002

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière  
N/Réf. : 5133-05-06-0294004  
V/Réf. : 3211-22-09

---

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, M Louis Germain du Service des projets industriels et en milieu nordique nous a demandé d'indiquer, au meilleur de notre connaissance et selon notre champ de compétence, si tous les renseignements demandés ont été traités (aspect quantitatif) et s'ils ont été traités de façon satisfaisante et valable (aspect qualitatif) dans le document complémentaire intitulé : **PROJET D'IMPLANTATION D'UNE USINE DE TRAITEMENT DE LA BRASQUE USÉE À JONQUIÈRE – ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DÉPOSÉE AU MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT (Dossier 3211-22-09) – Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement, produit par la firme TECSULT en novembre 2001.**

## Conclusion et recommandations

Toutes les questions et commentaires que nous avons formulés ont été traités.

Bien que certaines positions prises par le promoteur ne permettent pas de rencontrer toutes les exigences du projet de règlement sur l'élimination des matières résiduelles, nous jugeons que ce n'est pas une raison suffisante pour considérer l'étude d'impact comme étant irrecevable.

Les points en conflit seront évalués au cours des étapes futures et pourraient faire l'objet de conditions particulières sur l'acceptabilité du projet dans l'éventualité de sa réalisation.

  
CB/ed

Ministère de l'Environnement  
 REÇU LE  
 16 JAN. 2002  
 Service des projets industriels  
 et en milieu nordique

**DESTINATAIRE :** Gaëtan Lefebvre, ingénieur  
 Direction des évaluations environnementales

**DATE :** 9 janvier 2002

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement des  
 brasques - Etude sur l'environnement déposée au  
 ministre de l'Environnement - Réponses aux questions  
 du Ministère.

La présente note consiste à commenter le document du promoteur pour  
 répondre aux questions formulées par le Ministère. À la lecture de ce  
 document, nous jugeons que soient précisées certaines réponses à nos  
 questions. Voici donc les précisions requises.

D'abord pour la question QC-3, nous adressons la question sur l'éventualité  
 d'une fermeture de l'usine Arvida qui aurait un impact évident sur l'opération  
 de l'unité de traitement des liqueurs d'épurateurs (UTLE) et, par conséquent,  
 sur l'intégration du procédé LCLL aux opérations existantes de la compagnie.  
 En effet, il y aurait une difficulté d'intégration du procédé à l'unité de  
 caustification de l'UTLE qui utilise la solution de l'UTLE et les cristaux de  
 NaF provenant de la filtration de la solution des évaporateurs du LCLL.  
 L'unité de caustification produisant également NaOH qui est utilisé à la  
 lixiviation fait en sorte que le procédé proposé permet la recirculation du  
 NaOH. Dans l'éventualité de la fermeture de l'usine d'Arvida, l'intégration du  
 procédé proposé serait, selon nous, compromise.

À la réponse à la question QC-12, il est estimé qu'en considérant le  
 dégagement de tout le fluorure sous forme de HF et de tous les ions CN<sup>-</sup> sous  
 forme de HCN, les taux de rejet maximum seraient de 172 kg/h pour le HF et  
 de 0,23 kg/h pour le HCN. Dans ces conditions, les émissions seraient  
 supérieures à la contribution actuelle des opérations du complexe Jonquière  
 pour ces contaminants. Toujours dans ces conditions, n'y aurait-il pas lieu de  
 prévoir un système de traitement d'urgence afin d'éviter des émissions sans  
 traitement? Dans les conditions normales d'opérations, quels sont les niveaux  
 d'émission prévus pour ces contaminants?

Selon les propos contenus à la page 14 du document de novembre 2001, nous comprenons qu'aucune mesure d'air ambiant n'a été effectuée pour les contaminants qui seront générés par le projet. N'aurait-il pas été à propos d'effectuer des mesures pour les contaminants qui ne sont pas suivis actuellement et ainsi intégrer ces éléments d'information au projet puisque ce projet était en développement depuis un bon moment ?

À la réponse concernant la question QC-17 (pages 14 et 15), nous rappelons au promoteur la définition de particules (matières particulaires) du « *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* » applicable dont il faut tenir compte dans l'évaluation des particules pour tout procédé ou étape de procédé :

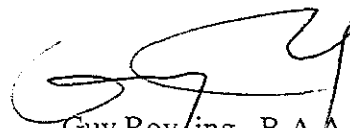
« Toute substance, à l'exception de l'eau combinée, qui existe sous une forme liquide ou solide finement divisée en suspension dans un milieu gazeux ».

Par conséquent, on devra tenir compte de cette définition pour l'évaluation du taux d'émission de particules pour un procédé donné. Pour cet exercice, on se référera à la définition de procédé défini dans le même règlement.

Quant au programme de suivi, l'échantillonnage de l'ammoniac devrait se faire annuellement et son évaluation aux événements de toit tant au broyage qu'à la lixiviation devrait également y être inclus. Il en est de même pour les particules pour en démontrer le respect de la norme aux différents procédés ou étapes de procédé. Nous croyons que le programme de suivi environnemental devrait également permettre de valider le bilan des contaminants (peu détaillé selon nous) dans les différents écoulements (eau, air, déchets) du procédé et aussi de démontrer et valider l'efficacité de destruction et/ou d'épuration aux différents points de rejets dans les différents milieux (eau, air, sol, déchets).

La réception des informations additionnelles formulée permettra au promoteur de détailler l'aspect environnemental de son projet et de tenir compte de l'évolution dans le temps des opérations externes et dépendantes de celui-ci.

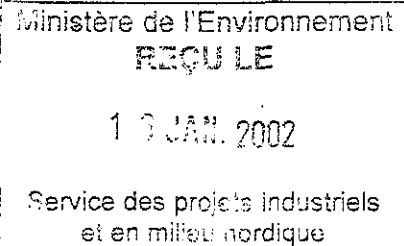
GR/ng



Guy Roy, ing., B.A.A.

Service de la qualité de l'atmosphère

c.c. Raynald Brulotte, chef du Service de la qualité de l'atmosphère



**NOTE**

**DESTINATAIRE :** Monsieur Gaétan Lefebvre, ing., chargé de projet  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

**EXPÉDITEUR :** Benoit Nadeau, ing.  
Service des matières dangereuses

**DATE :** 14 janvier 2002

**OBJET :** Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière (réponses aux questions)  
SMD-00720

---

Nous avons pris connaissance du document intitulé « *Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement (Dossier 3211-22-09)* », daté de novembre 2001 par Tecsuit pour Alcan, dans le cadre de l'étude d'impact sur le projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière.

Nous sommes satisfaits des réponses données aux différentes interrogations que nous vous avons fait parvenir le 28 septembre dernier. Ainsi, nous considérons comme « recevable » l'étude d'impact précitée.

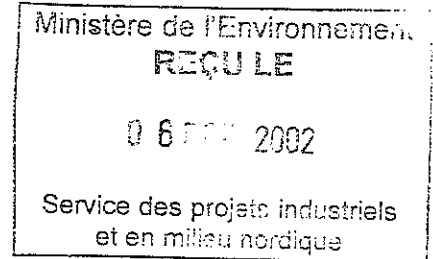


BN/lm

Benoit Nadeau, ing.

Québec, 31 janvier 2002

Monsieur Louis Germain  
Chef de service  
Direction des évaluations environnementales  
Service des projets industriels et en milieu  
nordique  
Ministère de l'Environnement  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

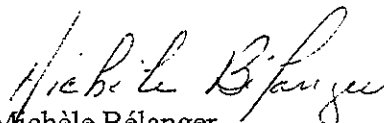


Monsieur,

Suite à votre demande relativement au document questions-réponses concernant le « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière » (3211-22-09), nous vous transmettons nos commentaires qui ont été rédigés par la Direction de la santé publique du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Veillez agréer, Monsieur, l'assurance de mes meilleurs sentiments.

MRB/lr

  
Michèle Bélanger  
Direction de la protection  
de la santé publique



RÉGIE RÉGIONALE  
DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES SOCIAUX  
DU SAGUENAY -  
LAC-SAINT-JEAN

**DIRECTION DE LA SANTÉ PUBLIQUE**

Chicoutimi, le 23 janvier 2002

Madame Michèle Bélanger  
Direction de la protection de la santé publique  
Ministère de la santé et des services sociaux  
1075, chemin Ste-Foy, 2<sup>e</sup> étage  
Québec (Québec)  
G1S 2M1

**Objet :   Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière - Dossier : 3211-22-09  
Commentaires au document questions-réponses**

Madame,

Les réponses fournies par le consultant Tecsumt au nom d'Alcan à la plupart des questions soulevées sur certains aspects de l'étude d'impact du projet de traitement de la brasque usée à Jonquière nous apparaissent satisfaisantes.

Cependant, certaines questions plus spécifiques, comme la qualité de l'air, la caractérisation complète et détaillée de la brasque, la caractérisation détaillée des particules émises nous apparaissent incomplètes, même si l'on peut facilement inférer qu'elles seront de même composition que la composition moyenne de la brasque à traiter.

Le projet actuel du promoteur, même si sa contribution est très faible, risque d'apporter une détérioration de la qualité de l'atmosphère. Actuellement, on observe déjà des dépassements occasionnels de la norme de 24 heures pour les particules totales et il y en aura davantage lorsque la nouvelle norme sur la qualité de l'atmosphère entrera en vigueur. Nous aurions souhaité voir une colonne sur la contribution du projet par rapport à cette nouvelle norme, une colonne sur la fréquence des dépassements entre 1996-2000 par rapport aux nouvelles normes sur les particules, une colonne par rapport aux PM 10 et 2.5 sur l'état actuel de la qualité de l'air et la situation projetée toujours en rapport avec les particules présentes dans l'atmosphère. Pour permettre, également, au lecteur une meilleure compréhension de la situation, l'ajout d'un tableau comparatif par rapport à d'autres milieux provinciaux urbains et industriels pour ce type de polluants apporterait un éclairage additionnel. Bien que certaines données soient fournies dans un mince

paragraphe à la page 101 sous le tableau 5.2.3, les tableaux schématisant ces données devraient prendre en compte les nouvelles normes que le Québec se prépare à adopter.

Il n'y a pas eu non plus d'ébauche de réponse quant aux moyens à mettre en place pour soit maintenir ou améliorer de la qualité de l'air à Jonquière. Par exemple, l'ensemble de la ventilation utile pour l'unité de traitement de la brasque usée en excluant les appareils de combustion, devrait fournir un débit de près de 200,000 m<sup>3</sup> /hre d'air à l'ensemble du procédé. Pourrait-on utiliser des filtres aux entrées d'air de ces systèmes de ventilation pour épurer d'autres secteurs du complexe industriel aux prises avec des émissions plus importantes de particules?

Bien qu'il soit assez facile de croire que les émissions atmosphériques associées strictement à ce nouveau projet auront peu d'impact en elles-mêmes sur la santé humaine dans la population en général, d'un point de vue de la qualité de l'air, le contexte d'insertion ne peut être négligé pour autant. Des excès de maladies respiratoires ont déjà fait l'objet d'observation dans des études de santé auprès des travailleurs de ces milieux et parmi la population du secteur. Même si des études de santé chez les travailleurs datent de plus de dix ans, aucune autre rendue publique n'est venue démontrer que ce problème de santé avait régressé.

Des efforts doivent être consentis, même au-delà des normes, quand la protection de la santé est en jeu. La présence de béryllium dans le bain électrolytique, dans les écumes et potentiellement dans la brasque constitue-t-elle aussi un élément potentiellement à risque pour les travailleurs? Les caractérisations fournies sur la brasque n'ont pas fait état de la présence de cet élément et sont demeurées insuffisamment détaillées. Une caractérisation fine de la matière première de ce procédé industriel nous apparaît souhaitable pour mieux répondre à ces questions sur la qualité de l'atmosphère.

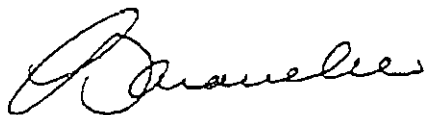
Pour la protection du milieu aquatique, le ministère de l'Environnement du Québec a calculé la quantité maximale de mercure que le complexe industriel d'Alcan à Jonquière pourrait déverser dans le Saguenay sans que le critère de qualité de l'eau de surface ne soit dépassé aux sites d'usage. Le résultat correspond à l'*Objectif Environnemental de Rejet* (OER) pour cet établissement industriel, fixé à 8,09 grammes de mercure par jour ou une concentration de 0,1 µg par litre (*Villeneuve & Rocheleau 1999*). Cet objectif a été atteint à la fin des années 1990. Dans quelle mesure, cette augmentation de 6.2% des rejets de mercure va-t-elle altérer ces efforts d'assainissement industriel et ainsi accroître la pression sur la qualité de la chaîne alimentaire?

Quant aux rejets d'eaux usées, les eaux pluviales sont dirigées vers l'émissaire C, alors que les eaux usées du projet lui-même et celle des purges du système de refroidissements seront dirigées vers l'émissaire B. Il aurait été utile d'avoir plus d'informations sur le type de traitement appliqué et ses impacts sur la qualité initiale et finale des eaux usées des émissaires B et C, comme par exemple, leur caractérisation détaillée. De quelle neutralisation s'agit-elle dans les eaux de l'émissaire B? Quelle fraction la nouvelle charge

en rejet liquide de l'unité de traitement de la brasque usée représente-t-elle par rapport à l'émissaire B seulement et non par rapport à l'ensemble des rejets liquides de tout le Complexe Jonquière?

Il s'agit, ici, des principaux sujets dont le traitement plus poussé pourrait raffiner cette étude d'impact déjà bien documentée.

Recevez, Madame, l'expression de mes sentiments les meilleurs.



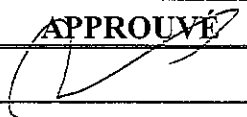
Léon Larouche, md  
Médecin-conseil en santé environnementale  
Rédigé pour l'Équipe SE  
LL/gbp



## CHEMINEMENT DE DOCUMENT

**OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée  
à Jonquière**

**N/Référence : 2002-08**

DATE	DE	A	APPROUVÉ
2002-05-24	Marc Pedneault	Louis Germain	

Noter et classer  noter et retourner  noter et faire suivre  donner suite   
tel qu'entendu

tel que demandé  pour votre information  pour vos commentaires   
pour signature et retour

préparer réponse pour signature de : \_\_\_\_\_   
pour votre signature :

### COMMENTAIRES

*- Les réponses aux questions présentées par le promoteur sont incomplètes. Des études supplémentaires devraient être réalisées.*  
*Jeanne Lepage*

p.j.

Direction des politiques du secteur industriel  
Service des lieux contaminés  
Édifice Marie-Guyart, 9<sup>e</sup> étage, Bte 71  
675, boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

Téléphone : (418) 521-3950  
Télécopieur : (418) 644-3386  
Internet: <http://www.menv.gouv.qc.ca>

Ministère de l'Environnement  
**REÇU LE**

29 MAI 2002

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

## EXPERTISE TECHNIQUE

**NATURE DE LA DEMANDE** : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière

**EXPERTISE DEMANDÉE PAR** : Louis Germain  
Direction des évaluations environnementales,  
Service des projets industriels en milieu nordique

**EXPERTISE ÉMISE PAR** : Johanne Laberge

**DATE** : Le 24 mai 2002

**N/RÉFÉRENCE** : SLC 2002-08

---

### 1. INTRODUCTION

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales nous demande d'évaluer, selon notre champ de compétence, les réponses aux questions et commentaires additionnels du ministère de l'Environnement concernant l'étude d'impact présentée par Alcan.

### 2. INFORMATIONS FOURNIES PAR LE DEMANDEUR

Le demandeur nous a transmis le document pour commentaires : « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière » Réponses aux questions et commentaires additionnels du ministère de l'Environnement, mars 2002.

### 3. COMMENTAIRES

Le promoteur a présenté les résultats du suivi de la qualité des eaux souterraines pour les paramètres fluorures et cyanures depuis 1990, tel que nous l'avions demandé. Bien que la réponse du promoteur mentionne que les concentrations de ces substances dans les eaux

...2

souterraines sont stables ou à la baisse et qu'il n'y a pas d'impact sur les eaux de surface périphériques, notre vérification des résultats des différents puits révèle une certaine augmentation des concentrations.

Les résultats montrent une augmentation des cyanures dans le puits PU-106 passant de 0,1 ppm en octobre 2000 à près de 1,0 ppm en octobre 2001 (le critère d'usage « eau de surface et égouts » pour les cyanures disponibles est de 0,02 ppm). Le promoteur devrait nous spécifier le type d'analyses de cyanures réalisées (disponible ou totaux) car les critères sont différents.

Des augmentations graduelles des fluorures sont aussi observées dans les puits PU-108 depuis juin 1996 et PU-101 depuis juin 1995. Une évaluation plus poussée pour déterminer les causes de ces augmentations dans ces puits, se trouvant en aval hydraulique, devrait être faite et des explications devraient être fournies.

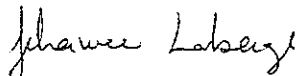
Les études et correctifs pour s'assurer de la sécurité de l'entreposage des brasques, que le promoteur fait référence (Étude Techmat) dans la réponse aux questions R-63 et 64, ne sont pas suffisantes. En effet, l'étude de Techmat ne porte que sur l'évaluation préliminaire de la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine (méthode DRASTIC) et sur l'évaluation des risques à l'aide de la grille de cotation du Programme d'intervention sur les terrains d'entreprises actives.

Le calcul de l'indice DRASTIC indique que la nappe est de faible vulnérabilité. Cependant, bien que la nappe soit de faible vulnérabilité, cette évaluation n'explique pas la présence des contaminants dans la nappe et ne vérifie pas l'étanchéité de la cellule des vieilles brasques.

Tel que mentionné en prémisses, la grille de cotation doit être utilisée lorsqu'une caractérisation préliminaire, qui implique au minimum le prélèvement et l'analyse d'échantillons représentatifs des sols et des eaux souterraines du terrain jusqu'à sa limite avec les propriétés voisines, a été effectuée. En ce qui concerne le cas présent, les sols n'ont pas été caractérisés, ce qui implique que les résultats de la grille de cotation ne sont pas recevables. La grille de cotation ne devrait donc pas être utilisée dans ce cas.

#### 4. RECOMMANDATIONS

Le promoteur doit nous présenter une étude expliquant la présence des contaminants dans les eaux souterraines et le cas échéant nous présenter des mesures pour limiter la progression de la contamination.



Johanne Laberge



Ministère de l'Environnement

REÇU LE

31 MAI 2002

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

DESTINATAIRE : Robert Joly  
Chef de service par intérim  
Service des projets industriels et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

DATE : Le 29 mai 2002

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière

N/Réf. : 7610-02-01-0147000  
020008635

---

En réponse à votre demande datée du 10 mai 2002 et reçue le 13 mai suivant concernant l'objet cité en rubrique, nous tenons à vous informer que la réponse présentée par la compagnie Alcan inc. à la question QCA-64 nous apparaît tout à fait inacceptable.

De plus, il serait important de stipuler à la compagnie que la question QCA-64 était en fait des commentaires sur les suites à donner à l'étude Techmat déposée en novembre 2001. Nous pouvons comprendre que les systèmes d'entreposage de la brasque ont fait l'objet de certificat d'autorisation du ministère de l'Environnement, mais cela ne signifie pas que ces systèmes sont exempts de risque de contamination... sinon quelle serait l'utilité de réaliser des programmes de suivi des eaux de surface et des eaux souterraines.

Pour conclure, le promoteur aurait dû tout au moins nous indiquer des pistes de solution quant aux actions qu'il entend prendre pour évaluer les causes de la contamination des eaux souterraines aux piézomètres PU-105 et PU-106 et suivre l'évolution de la contamination en aval des piézomètres précités. Quant à la dynamique des inventaires de brasques actuellement entreposés, il nous semble malheureux que le promoteur ne se limite qu'à une plage de quantité prédéterminée lorsqu'il pourrait avantager grandement ce projet de traitement en définissant qu'il s'agit là de quantités minimales et que les volumes de brasques à traiter pourraient être supérieurs selon les disponibilités de l'usine.

Pour plus de précisions, n'hésitez pas à contacter le soussigné.

MT/dt

Martin Tremblay, ing.  
Service de l'environnement

Saguenay, le 31 mai 2002.

Monsieur Robert Joly, chef de service par intérim  
des projets industriels et en milieu nordique  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Direction des évaluations environnementales  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage, boîte 83  
675 boulevard René-Lévesque Est  
Québec (Québec) G1R 5V7

**OBJET :     Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière (3211-22-09)**

---

Monsieur,

Pour faire suite à votre lettre du 16 mai dernier concernant l'objet mentionné en rubrique, vous trouverez ci-inclus « l'avis complémentaire de recevabilité » préparé par monsieur Robert Lapalme, coordonnateur de la gestion des risques majeurs à la Direction des opérations territoriales de la Sécurité civile.

Dans l'attente d'une réponse favorable aux recommandations de M. Lapalme, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur régional,



Martin Simard

MS/RL/pl

P.J.     Analyse de recevabilité complémentaire – fichier généré par le logiciel ALOHA

c.c.     Bernard Dubois, directeur DOTSC

**Projet d'implantation d'une usine de traitement  
de la brasque usée à Jonquière**

**Dossier # 3211-22-09 du MENV**

**Analyse de recevabilité complémentaire  
suite au dépôt par le promoteur (19 avril 2002) des réponses  
aux questions et commentaires additionnels (5 février 2002) du MENV**

**Robert Lapalme, M.Sc.  
Coordonnateur de la gestion des risques majeurs  
Direction des opérations territoriales de la sécurité civile**

**Montréal, le 16 mai 2002**

Ministère de l'Environnement  
REÇU LE

**31 MAI 2002**

*par courriel*

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

Les questions et commentaires que nous vous avons transmis le 18 décembre 2001 ont été résumés par vos questions et commentaires QCA-65 à 68 adressées au promoteur dans votre document du 5 février 2002. Il était notamment mentionné qu'en l'absence de nouveaux calculs du promoteur, les valeurs minimales suivantes pourraient, par défaut, illustrer les conséquences du scénario normalisé, mais que les distances seraient probablement plus grandes étant donné, notamment, les quantités d'ammoniac à réviser à la hausse.

ERPG3 (750 ppm) : 72 mètres
ERPG2 (150 ppm) : 231 mètres
ERPG1 (25 ppm) : 712 mètres

Le promoteur nous présente maintenant, dans l'envoi que vous nous avez transmis avec votre lettre du 10 mai 2002, des résultats de calculs qui nous apparaissent difficilement conciliables avec les documents et méthodes auxquels il réfère. Le promoteur réfère en effet à l'annexe D du document de l'EPA intitulé : « *Risk Management Program Guidance for Offsite Consequence Analysis, EPA 550-B-99-009* ». À cet annexe, à la section D.4.5, l'EPA se réfère à deux logiciels de calcul de conséquences (ALOHA et WHAZAN) pour la validation de sa méthode. Nous avons utilisé le logiciel ALOHA, avec les mêmes hypothèses de calcul que le promoteur, et nous arrivons aux résultats suivants :

Pour une quantité maximale d'ammoniac de 22,1 kg émise en 10 minutes, sans facteur de mitigation, le logiciel ALOHA donne les résultats suivants :

ERPG 3 (750 ppm) : 157 mètres  
ERPG 2 (150 ppm) : 363 mètres  
ERPG 1 (25 ppm) : 974 mètres

Pour une quantité maximale d'ammoniac de 22,1 kg émise en 1 minute (délai minimal permis par le logiciel ALOHA), nous avons les résultats suivants :

ERPG 3 (750 ppm) : 393 mètres  
ERPG 2 (150 ppm) : 553 mètres  
ERPG 1 (25 ppm) : 1.4 kilomètres

Il est tout à fait surprenant que le promoteur arrive, pour un délai encore plus court (18,8 sec), à une distance de seulement 712 mètres pour la concentration maximale ERPG 1.

Finalement, nous avons émis le commentaire à l'effet que la quantité d'ammoniac émise serait probablement supérieure à 22,1 kg, étant donné qu'il y aura six silos de brasque et non pas un seul. Le promoteur estime maintenant cette quantité supplémentaire à 18 kg/heure (pendant combien d'heures ?). Cependant, le promoteur dans ces calculs n'ajoute pas cette quantité à la quantité initiale de 22,1 kg. Pourtant, le promoteur ne nous démontre pas qu'il est impossible que l'explosion dans un silo amène la perte de confinement de la brasque de l'ensemble des six silos, suivi de la génération de l'ammoniac résultant de l'exposition de la quantité totale de brasque à l'humidité. Le

promoteur se limite à la quantité de brasque d'un seul silo (200 tonnes), alors qu'il peut y avoir près de 1200 tonnes de brasques entreposées sur le site.

Nous avons calculé, toujours avec le logiciel ALOHA, que pour une quantité maximale de 40 kg (22 + 18) d'ammoniac (avec les imprécisions reliées à la quantité réelle qui pourrait être supérieure, selon les quantités de brasque exposées à une atmosphère humide), émise en 10 minutes, les zones de conséquences suivantes :

ERPG 3 (750 ppm) : 213 mètres  
ERPG 2 (150 ppm) : 500 mètres  
ERPG 1 (25 ppm) : 1.4 kilomètres

Étant donné ces résultats et les divergences reliées au choix de logiciel et d'hypothèses de calcul, nous réitérons notre recommandation à l'effet que le promoteur présente dans l'étude d'impact un scénario d'intervention minute par minute préliminaire, détaillant ses actions pour alerter les intervenants et la population, et les mesures d'urgence qu'il appliquera (mesures de gaz toxiques, interventions, etc...). Nous recommandons également que le promoteur nous expose son avis relativement aux divergences dans les résultats des calculs de conséquences d'un accident majeur impliquant l'exposition à l'humidité du contenu des silos de brasque.

Nous annexons à la présente le fichier généré par le logiciel ALOHA.

p.j. fichier ALOHA (version 5.2.3), 18 p.





Ministère de l'Environnement  
REÇU LE

11 JUIN 2002

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

EXPERTISE TECHNIQUE

**NOTE**

DESTINATAIRE : Monsieur Robert Joly  
Chef de service par intérim des projets  
industriels et en milieu hydrique

DATE : Le 5 juin 2002

DOSSIER : V/réf. : 3211-22-09

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière

---

Vous trouverez ci-joint l'analyse de M. Guy Roy relativement à la recevabilité du projet mentionné en objet.

Prenez note que j'entérine les commentaires ou recommandations de M. Roy.

Le chef du Service  
de la qualité de l'atmosphère,



Raynald Brulotte, ing.

RB/pr

## NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Raynald Brulotte, ingénieur  
Chef du Service de la qualité de l'atmosphère

DATE : Le 3 juin 2002

OBJET : Alcan Groupe Métal primaire – Alcan inc.  
Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque  
usée à Jonquière – Étude d'impact sur l'environnement  
déposée au ministre de l'Environnement (Dossier 3211-22-09),  
réponses aux questions et commentaires additionnels du  
ministère de l'Environnement – Mars 2002

---

La présente note consiste à commenter les renseignements transmis par le promoteur au sujet du « Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière ». Il est à noter que ce projet est présenté au ministère de l'Environnement dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement. C'est donc à partir des documents présentés jusqu'à présent, soit le rapport principal (Août 2001), les réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement (Novembre 2001) et les réponses aux questions et commentaires additionnels du ministère de l'Environnement (Mars 2002) que nous avons à juger de la recevabilité du projet.

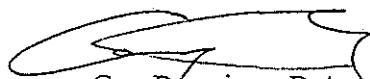
Les renseignements contenus dans le document de Mars 2002 visaient à répondre à certaines questions complémentaires requises dont celles relatives aux émissions atmosphériques et aux traitements d'émissions atmosphériques formulées dans ma note du 9 janvier 2002. Les éléments d'information additionnels concernant le volet « Émissions atmosphériques à la source » sont jugés satisfaisants dans la mesure où ils apportent une meilleure compréhension, tant du projet que de sa conception préliminaire. L'analyse du projet et des précisions fournies nous permet de considérer le projet recevable selon le volet « Émissions atmosphériques à la source ». En effet, ce volet m'apparaît suffisamment développé pour considérer recevable cet aspect du projet de traitement de la brasque usée présenté par Alcan Métal primaire.

...2

Toutefois, ce sera lors des prochaines étapes prévues dans la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement que le projet détaillé pourra être évalué de façon plus approfondie.

Bien que la conception détaillée du projet sera transmise dans une prochaine étape, l'analyse des renseignements transmis jusqu'à présent, pour le projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière, nous permet de juger, à ce stade-ci, le volet « Émissions atmosphériques à la source » du projet comme étant suffisamment développé pour qualifier le projet de recevable.

GR/pr



Guy Roy, ing., B.A.A.

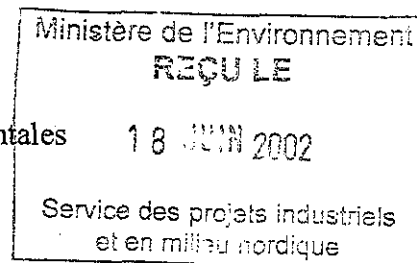
Service de la qualité de l'atmosphère

DESTINATAIRE : Monsieur Gaétan Lefebvre  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Monsieur Yvon Couture

DATE : Le 17 Juin 2002

OBJET : Étude d'impact d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière  
- avis de recevabilité  
N/Réf. : SAVEX-1488



Dans la mesure où le promoteur, malgré notre demande, n'a pas cru bon d'évaluer la contribution des particules fines secondaires, générées par les gaz émis par la future usine, considérant l'exercice trop théorique et inopportun, permettez-nous quand même d'apporter certains points ou commentaires afin de prouver le caractère justifié de notre demande.

Il est vrai que la formation de particules secondaires créées seulement à partir des émissions de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub>, fait appel à une série de réactions chimiques aléatoires influencées par les conditions météorologiques (vent, pluie, ensoleillement, etc.) et qu'il n'existe actuellement pas de modèle permettant de bien évaluer la vitesse des réactions, le transport ou le point d'impact; nous sommes d'accord avec le consultant sur ce point. Par contre, même sans pouvoir le quantifier précisément, il est bien établi (réf. : precursor contributions to ambient fine particulate matter in Canada, Environnement Canada 2001) que la formation de particules secondaires (sulfates d'ammonium et nitrates d'ammonium) à partir de SO<sub>2</sub>, de NO<sub>x</sub> et de NH<sub>3</sub> est vraisemblablement rapide et pourrait se produire à courte distance de la future usine. Bien que les émissions de SO<sub>2</sub> et de NO<sub>x</sub> de la future usine soient relativement faibles, les émissions de NH<sub>3</sub>, par contre, sont non négligeables. Une approche conservatrice, souhaitée dans une étude d'impact, demande de fonder les estimations sur la base du « pire cas ». Considérant que, selon les modélisations, les concentrations maximales horaires de NH<sub>3</sub>, à l'extérieur des limites de la propriété, seront de l'ordre de 1 340 ug/m<sup>3</sup> et que les concentrations maximales horaires (niveau de fond au poste récepteur) de SO<sub>2</sub> au voisinage de la future usine sont de l'ordre de 490 ug/m<sup>3</sup>, nous croyons qu'il ne serait pas « inopportun » de considérer l'ammoniac comme précurseur potentiel important de particules fines secondaires. De plus, même si la contribution de la future usine en particules fines émises directement est faible, le milieu récepteur est quant à lui déjà problématique au niveau des particules fines avec une concentration de l'ordre de 50 ug/m<sup>3</sup> sur 24 heures à la station du parc Berthier alors que le critère du ministère de l'Environnement est de 30 ug/m<sup>3</sup> (98<sup>e</sup> percentile). L'étude ne

...2

devrait-elle pas inclure l'hypothèse suivante : que l'ammoniac réagisse totalement avec le SO<sub>2</sub> et les NO<sub>x</sub> disponibles dans l'air ambiant, incluant les émissions directes et le niveau de fond? En adoptant cette hypothèse, le promoteur estime de façon *sécuritaire* l'impact et évite une approche trop « théorique » dans la détermination des concentrations de particules (secondaires) fines dans l'air ambiant.

Pour que les principaux intervenants puissent bien juger des impacts de l'implantation d'une nouvelle usine ne serait-il pas préférable d'avoir en main toute l'information possible, non seulement au sujet de l'apport relatif de la future usine, mais aussi sur le portrait global d'une situation déjà problématique?

Nous croyons que la formation de particules secondaires à partir des émissions d'ammoniac est scientifiquement plausible et qu'elle mérite, à tout le moins, d'être évaluée pour que cette étude soit jugée recevable.

YC/lm



c. c. MM. Yves Grimard, DSEE  
Pierre Walsh, DSEE

Québec, le 20 novembre 2002

**NOTE DE SERVICE**

**A:** Gaétan Lefebvre  
DEE

**DE:** Richard Leduc  
DSEE-SAVEX

SAVEX-1854

**OBJET: Plan d'urgence usine traitement brasque ALCAN**

---

1. Pour faire suite à votre demande formulée lors de notre rencontre du 5 novembre dernier, je vous transmets les informations qui suivent. La question posée consistait à déterminer si possible les causes de la différence entre les résultats du modèle ALOHA et du modèle PHAST, surtout par rapport à la distance pour atteindre la valeur de 25 ppm (ammoniacque); celle-ci est de 450 m selon PHAST et 974 m (soit plus du double) selon ALOHA. Ainsi, si les résultats de PHAST sont utilisés, aucun plan d'urgence (minute) n'est demandé alors que si ce sont ceux du modèle ALOHA, un plan serait nécessaire.
2. Le modèle PHAST est beaucoup plus complexe et développé que le modèle ALOHA; en comparaison, le modèle ALOHA pourrait être assimilé à un modèle de premier niveau. ALOHA s'appuie sur la simple formulation gaussienne pour le calcul de la dispersion alors que dans le modèle PHAST les équations de base sont résolues de manière numérique. Il y a aussi des différences dans la manière dont on traite le panache de contaminants et la turbulence. De plus, je ne possède pas la documentation décrivant les modèles dans tous leurs détails. J'ai une version de ALOHA mais je n'ai pas PHAST; je peux reproduire les résultats déposés et contrôler les entrées (source et météorologie) avec

ALOHA mais je ne peux faire de même avec PHAST. Il est donc très difficile, compte-tenu de la courte échéance, de donner la raison précise des différences entre les résultats car il y a de nombreuses différences entre les deux modèles pour lesquelles je n'ai pas l'information et je ne peux effectuer moi-même des essais. On doit aussi noter que ALOHA ne modélise que les gaz de flottabilité neutre (densité de l'air) ou des gaz lourds alors que PHAST tient compte de la densité du gaz. L'ammoniaque est un gaz plus léger que l'air et sa concentration au sol devrait être plus faible pour cette raison, ce qui pourrait expliquer les plus basses valeurs calculées par PHAST.

3. On dispose néanmoins de résultats d'études de validation (voir références) pour les 2 modèles, lesquelles peuvent servir dans notre cas. Ainsi, d'après les résultats rapportés par NOAA, ALOHA sous-estime les concentrations (pour une émission de SO<sub>2</sub>) quand on s'éloigne de la source (plus de 200 m) et les surestime proche de la source. Le rapport entre les moyennes obtenues par ALOHA et celles observées est de 142% (54,4 ppm vs 38,4 ppm ou 42% d'écart relatif). Pour PHAST, les résultats seraient typiques des meilleurs modèles, d'après l'évaluation indépendante de CER (2002) et le rapport moyen serait de 1.3 (ou 130%); les résultats de validation (selon CER) peuvent être interprétés en affirmant que la majorité des calculs (prévus) sont dans un facteur de 2 des valeurs mesurées.
  
4. Des résultats tirés de Hanna et al (1990, tableau 6) sont montrés à la figure 1; les valeurs pointées sont les écarts relatifs (%) pour un ensemble de valeurs observées et calculées par les modèles pour 7 différentes expériences. Les concentrations ont été mesurées et calculées jusqu'à 5500 m pour une expérience mais seuls les résultats pour les distances de 1400 m et moins sont montrés. J'ai aussi éliminé une valeur extrême calculée (579500 ppm) par ALOHA et pour laquelle l'écart aurait été de près de 900% (mesure de 57300 ppm); dans ce cas PHAST, donnait une valeur de 41422 ppm. Proche de la source, on note des valeurs très élevées pour ALOHA, alors que plus loin, les valeurs simulées sont plus faibles. Pour PHAST,

les écarts sont moins grands pour les distances montrées. Il semble donc que ALOHA est très conservateur proche de la source (ALOHA a été ajusté par Hanna pour tenir compte de ce problème dans son étude; résultats sous ALOHA-id, non discutés ici car ce n'est pas une version courante). Pour les distances inférieures à 200 m (en fait, celles de 100 m), l'écart moyen est de 138% pour ALOHA et -28% pour PHAST. Pour les distances 300-1400 m (celles d'intérêt), il est de -69,5% (ALOHA) et de -21,1% (PHAST) et pour les distances de 300-5500 m, il est -57% (ALOHA) et -11% (PHAST). Hanna donnent le résultats d'autres indicateurs statistiques (tableau 7) qui montrent que le modèle PHAST donne de meilleurs résultats (par exemple, le biais fractionnaire moyen pondéré est de 0,59 pour ALOHA et de 0,32 pour PHAST); on y note (figure 7 de Hanna) ainsi que ALOHA a tendance en général à sous-estimer les concentrations de manière plus importantes que PHAST mais aussi avec un degré de variabilité beaucoup plus grand que PHAST.. Compte-tenu de ces résultats, il est jugé que PHAST fait partie d'un groupe de modèles dont la performance est relativement bonne (mais pas ALOHA). Hanna note que la performance de ALOHA est plutôt médiocre alors que celle de PHAST est acceptable mais qu'il est difficile de dire lequel parmi les modèles vérifiés (et dont la performance est acceptable) est le meilleur.

5. Sur la base de ces constatations, il semble que les résultats du modèle PHAST soient préférables à ceux du modèle ALOHA.
6. N'ayant pas en mains ni le modèle PHAST, ni toutes les informations scientifiques nécessaires, ni les données d'entrée précises pour son application dans la situation à l'étude, il m'est impossible de fournir une réponse exacte sur la (les) cause des différences entre les deux modèles pour les distances ERPG-2 et ERPG-1. Si le modèle (en version test) m'est fourni de même que la documentation pertinente, je demeure disponible pour examiner davantage cette question.
7. Malgré la conclusion du paragraphe 5 ci-haut, le modèle ALHOA demeure un outil acceptable car il est démontré



qu'il a tendance à surestimer les concentrations proches des sources (moins de 200-300 m), ce qui assure un facteur de sécurité additionnelle proche des sources. Par contre, le fait qu'il sous-estime les concentrations loin des sources (plus de 200-300 m), peut générer des incertitudes quant aux expositions sécuritaires. Dans les cas où les contraintes imposées par ALOHA s'avèrent trop lourdes proche des sources, ou l'incertitude trop grande plus loin, l'usage d'un modèle plus perfectionné, tel PHAST, s'impose.

8. Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me contacter.

*Richard Leduc*

Richard Leduc, Ph.D.

SAE371/521203189  
cc/Y. Grimard

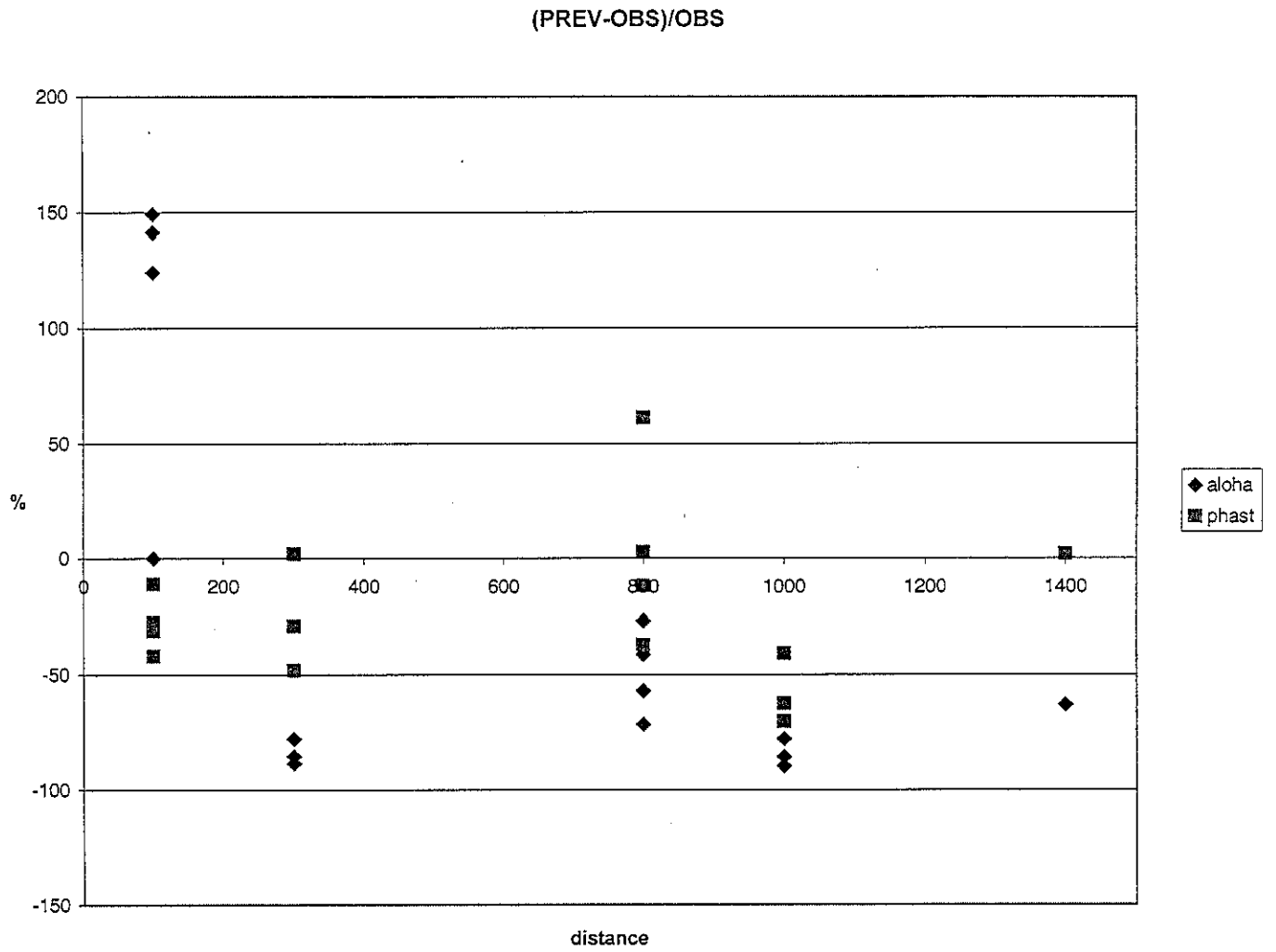
## RÉFÉRENCES

CER, 2002 : Model evaluation report on UDM version 6.0 Ref. no. SMEDIS/00/9/E, version 1, Cambridge Environmental Research Consultants Ltd, Cambridge, UK.

Hanna, S.R., D.G. Strimaitis, J.C. Chang, 1991: Evaluation of fourteen hazardous gas models with ammonia and hydrogen fluoride field data. Journal of hazardous materials, 26, 127-158.

NOAA, 2002: CAMEO, Aloha quality assurance, site internet: [www.nwn.noaa.gov/sites/hazmat/cameo/alotech/quality.html](http://www.nwn.noaa.gov/sites/hazmat/cameo/alotech/quality.html).

FIGURE 1. Écart relatif (%)





Saguenay, le 10 mars 2003

Monsieur Robert Joly  
Chef du service des projets industriels et en milieu nordique  
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Direction des évaluations environnementales  
Édifice Marie-Guyart, 6<sup>e</sup> étage, boîte 83  
675 boulevard René-Lévesque Est  
Québec Qc G1R 5V7

**OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la  
brasque usée à Jonquière (3211-22-09).**

---

Monsieur,

Pour faire suite à votre correspondance du 17 février dernier concernant l'objet mentionné en rubrique, vous trouverez ci-inclus l'avis de monsieur Robert Lapalme, coordonnateur de la gestion des risques majeurs à la Direction des opérations territoriales de la sécurité civile.

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

Le directeur régional,

Martin Simard

MS/RL/pl

c.c. Bernard Dubois, directeur DOTSC  
Francine Belleau, DOTSC

P.J. Avis de M. Robert Lapalme

Saguenay  
3950 boul. Harvey, rc-01  
Jonquière (Québec) G7X 8L6  
Téléphone: (418) 695-7872  
Télécopieur: (418) 695-7875  
Urgence 24 heures - Centre national de veille: 1-866-776-8345  
Internet: [www.msp.gouv.qc.ca](http://www.msp.gouv.qc.ca)

Baie-Comeau  
625 boul. Lafleche, bur. 1.807  
Baie-Comeau (Québec) G5C 1C5  
Téléphone: (418) 295-4903  
Télécopieur: (418) 295-4092

Ministère de l'Environnement  
REÇU LE

14 MARS 2003

Service des projets industriels  
et en milieu nordique

Projet d'implantation d'une usine de traitement  
de la brasque usée à Jonquière

Dossier # 3211-22-09 du MENV

Deuxième avis complémentaire de recevabilité  
suite au dépôt par le promoteur des réponses  
aux questions et commentaires additionnels  
(décembre 2002) du MENV

Robert Lapalme, M.Sc.  
Coordonnateur de la gestion des risques majeurs  
Direction des opérations territoriales de la sécurité civile

Montréal, le 3 mars 2003

Voici nos commentaires suite à la réponse R-74 du promoteur

- Scénario normalisé de dégagement d'un gaz toxique : Comme convenu lors de notre rencontre de novembre, le promoteur présente maintenant les résultats obtenus par PHAST et ALOHA. Nous sommes toujours dans l'attente des résultats de la recherche du Dr. Richard Leduc sur les différences significatives entre les résultats de ces deux logiciels. Rappelons que l'EPA calibre en grande partie ses valeurs sur le logiciel ALOHA et que, d'autre part, certains consultants nous mentionnent la grande difficulté qu'ils ont à travailler avec PHAST, étant donné le nombre de paramètres que l'on peut calibrer avec ce logiciel, et les paramètres par défaut, pas toujours évidents, avec lesquels est livré ce logiciel.
  
- Scénario normalisé de l'explosion : Comme convenu lors de notre rencontre de novembre, le promoteur tient maintenant compte de la quantité de brasques contenue dans les 6 silos. Cela lui donne un taux de génération d'ammoniac de 1,4 kg/min, c'est-à-dire 84 kg/h. C'est beaucoup plus que le 18 kg/h précédemment calculé par le promoteur. Comme l'indique le promoteur, cela donnera des distances inférieures à celles résultant d'une émission de 2,21 kg/min. Cependant, contrairement au scénario normalisé de dégagement d'un gaz toxique, où la totalité de l'ammoniac est émise en 10 minutes, nous sommes en présence ici d'un scénario où il y aura émission de 1,4 kg/min d'ammoniac durant quelques heures (il serait intéressant que le promoteur réalise un scénario d'intervention minute par minute pour cette éventualité, qui permettrait d'évaluer la durée de l'émission d'ammoniac). Et être exposé à une concentration de 25 ppm et plus d'ammoniac pendant quelques heures plutôt que 10 minutes est très différent. C'est à tout le moins une donnée essentielle à porter à l'attention des premiers intervenants qui devront décider d'une stratégie d'intervention pour une telle éventualité.
  
- Planification des mesures d'urgence : Comme convenu lors de notre rencontre de novembre, étant donné que la concentration maximale ERPG1 (25 ppm), suivant les hypothèses du scénario normalisé, n'excéderait pas 974 m (ALOHA), et qu'il n'y aurait qu'une résidence à 900 m, nous n'exigeons pas du promoteur le dépôt d'un scénario d'intervention minute par minute. Cependant, comme la CSST et le MENV, nous recommandons au promoteur d'utiliser cet outil pour planifier ses interventions.

DESTINATAIRE : Monsieur Gaétan Lefebvre  
Direction des évaluations environnementales

EXPÉDITEUR : Monsieur Yvon Couture

DATE : Le 10 mars 2003

OBJET : Étude d'impact d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière - avis  
de recevabilité  
N/Réf. : SAVEX-1488

---

La dernière demande faite au promoteur portant sur les concentrations dans l'air ambiant des particules fines secondaires générées (PM<sub>2,5</sub>) par les gaz précurseurs émis par la future usine, exigeait un exercice de modélisation basé sur plusieurs hypothèses et s'appuyait sur les concentrations importantes d'ammoniac estimées dans l'air ambiant (1 340 ug/m<sup>3</sup>). L'exercice ainsi réalisé comportait certes son lot d'incertitudes, mais menait à une évaluation du « pire cas », ce qui s'avérerait utile pour permettre aux décideurs de se prononcer sur l'acceptabilité du projet.

À la suite des dernières modifications apportées au procédé (réponses à la troisième série de questions du MENV, décembre 2002) par le promoteur, c'est-à-dire l'ajout d'un épurateur d'ammoniac et considérant que ceci aura pour effet, selon les informations fournies, de diminuer la concentration d'ammoniac (principal précurseur dans ce cas-ci de particules fines secondaires) dans l'air ambiant de 70 %, nous ne jugeons plus cet exercice essentiel à l'évaluation de la recevabilité de l'étude. En regard des informations fournies nous nous prononçons en faveur de la recevabilité de l'étude d'impact.

Par contre étant donné la problématique que représente les particules fines au voisinage du parc et l'importance des concentrations de particules fines *estimées* à l'heure actuelle dans un secteur résidentiel (niveau de fond, parc Berthier : 52 ug/m<sup>3</sup>), le promoteur a-t-il l'intention de documenter davantage le niveau de fond par des mesures de PM<sub>2,5</sub> avant l'implantation de l'usine? Même si la contribution de la future usine en particules fines (primaires et secondaires) pourrait représenter un faible pourcentage du critère de qualité de l'air, une meilleure connaissance du niveau de fond réel (PM<sub>2,5</sub>) devient essentiel pour juger de l'acceptabilité du projet ou d'éventuelles mesures de mitigation.

  
YCG/im

c. c. MM. Yves Grimard, DSEE  
Pierre Walsh, DSEE

# AVIS

Direction régionale Saguenay - Lac-Saint-Jean

DESTINATAIRE : Robert Joly  
Le Chef du service des projets industriels  
et en milieu nordique  
Direction des évaluations environnementales

DATE : Le 14 mars 2003

OBJET : Projet d'implantation d'une usine de traitement de la brasque usée à  
Jonquière (3211-22-09)

N/Réf. : 7610-02-01-0147000


---

En réponse à votre demande datée du 17 février 2003 et reçue le 21 février suivant concernant l'objet cité en rubrique, nous tenons à vous informer que le document présenté par la compagnie Alcan inc. demeure, à notre sens, irrecevable et ce, pour les raisons suivantes :

1. La compagnie Alcan inc. continue d'ignorer l'importance d'intégrer à leur projet une dynamique de réduction et de gestion des inventaires de brasques actuellement entreposées sur les terrains du Complexe Jonquière, quant à l'ordre de vidange de la cellule des brasques versus les bâtiments d'entreposage.
2. La compagnie Alcan inc. ne présente aucune indication dans le document à traiter des quantités supérieures de brasques que les 20 000 à 25 000 tonnes métriques accumulées annuellement dans le passé. Pourtant, il nous apparaît très réaliste que la compagnie, une fois l'usine rodée, s'engage à s'alimenter à partir des entrepôts de brasques pour combler la capacité disponible de l'usine de traitement de la brasque à l'atteinte d'une production maximale (80 000 tonnes métriques par année).

Pour plus de précisions, n'hésitez pas à contacter le soussigné.

MT/dt

  
Martin Tremblay, ing.  
Service de l'environnement

NOTE : Quant au risque relié aux infrastructures d'entreposage de la brasque (surtout la cellule de brasque), l'usine Arvida nous déposera le 20 mars prochain un rapport de caractérisation portant sur les sols, l'eau souterraine et les eaux de surface en périphérie de la cellule de brasques. Selon les conclusions de ce rapport, la compagnie pourrait prévoir des travaux supplémentaires pour suivre l'évolution de la qualité des eaux souterraines et pour rendre le risque raisonnable, s'il y a lieu.



NOTE

DESTINATAIRE : Monsieur Robert Joly  
Chef du Service des projets industriels  
et en milieu nordique

DATE : Le 19 mars 2003

OBJET : Alcan Groupe Métal primaire - Projet d'implantation  
d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière -  
Alcan Groupe Métal primaire - Étude de recevabilité  
Réponses aux questions et résumé du projet  
(3211-22-09)

---

Ci-joint une note de Guy Roy demandant des précisions additionnelles  
relativement au projet mentionné en objet.

Le chef du Service  
de la qualité de l'atmosphère,



Raynald Brulotte, ing.

RB/pr

p.j.



## NOTE

DESTINATAIRE : Raynald Brulotte, ingénieur  
Chef du Service de la qualité de l'atmosphère

DATE : Le 14 mars 2003

OBJET : Alcan Groupe Métal primaire - Projet d'implantation  
d'une usine de traitement de la brasque usée à Jonquière –  
Alcan Groupe Métal primaire - Étude de recevabilité  
Réponses aux questions et résumé du projet  
(3211-22-09)

---

La présente note consiste à obtenir des précisions au sujet des réponses contenues au document de décembre 2002 relatif au projet cité en objet.

Selon la dernière information transmise, le projet est bonifié par l'incinération (oxydation thermique) des émissions d'ammoniac au réservoir d'eau chaude à l'étape de la destruction des cyanures. Bien que la technologie d'incinération soit une technologie acceptable, la justification du choix de la technologie est un élément important à inclure dans la présentation du projet. L'évaluation des technologies d'épuration de l'ammoniac selon les sources d'émissions à traiter est également un aspect à considérer dans la justification de la technologie retenue.

Bien que l'ajout de l'épuration du NH<sub>3</sub> soit une amélioration souhaitée par le Ministère, l'incinération émettra des contaminants additionnels tels que le CO, le CO<sub>2</sub> et des NO<sub>x</sub> contrairement à d'autres technologies envisageables. Également, puisque d'autres technologies permettent le traitement des émissions de faibles débits, le traitement de plus de points d'émissions d'ammoniac est souhaitable car ils favoriseraient des émissions minimales, ce qui est l'objectif recherché.

...2

À cette étape-ci du processus d'évaluation, soit l'étape de recevabilité, rappelons que le contenu du volet « émissions atmosphériques » du programme de suivi (incluant les contaminants considérés et les fréquences d'échantillonnage) envisagé et réitéré dans le résumé de décembre 2002 fera l'objet d'une évaluation plus détaillée à une étape ultérieure du processus de l'évaluation environnementale. Ce suivi des émissions atmosphériques à la source est donc considéré comme proposition préliminaire.

La réception des précisions mentionnées devrait permettre de préciser les choix technologiques du projet pour sa recevabilité.

GR/pr



Guy Roy, ing., B.A.A.

Service de la qualité de l'atmosphère