

CONSOLIDATED THOMPSON IRON MINES LTD et AUTRES. *Dossier de correspondance et information liés au processus d'évaluation environnementale fédéral concernant le projet de mine de fer du lac Bloom, 2005-2007, pagination diverse.*



Baie-Comeau, le 2 août 2007

Monsieur Jacques Grondin
Conseiller principal
Agence canadienne d'évaluation environnementale
1141, route de l'Église, 2^e étage
C. P. 9514, Succursale Sainte-Foy
Québec (Québec) G1V 4B8

N/Réf. : Q104949

Objet : Projet de mine de fer du lac Bloom – Réponses aux questions concernant la faune aviaire et les terres humides

Monsieur,

Vous trouverez ci-après la réponse aux commentaires et suggestions qui ont été transmis par Environnement Canada.

Commentaire général : L'étude contient suffisamment d'information de base sur tous les groupes d'oiseaux présents à l'intérieur de la zone d'étude, mais l'effort d'inventaire est parfois insuffisant.

Réponse : Ce commentaire est pertinent et sera intégré aux campagnes d'inventaire ultérieures.

Commentaire général : Ce projet pourrait occasionner des pertes importantes d'habitat pour certains groupes d'oiseaux. Le programme de surveillance et de suivi environnemental, de même que le programme de compensation pourrait tenir compte de la faune aviaire.

Réponse : Tout d'abord, soulignons qu'une optimisation additionnelle (option D) du parc à résidus et des bassins de sédimentation a permis de réduire la perte d'habitat en phase d'exploitation. Actuellement, les plans des autres infrastructures ne sont pas finalisés. La perte d'habitat du projet global a été évaluée à partir de la différence des superficies du parc à résidus et des bassins de sédimentation entre l'option retenue et la précédente (option A+). Toutefois, la localisation et la superficie des autres infrastructures de l'option D seront à quelques différences près similaires à celles de l'option A+.

Pour l'ensemble des infrastructures du projet, les pertes d'habitat ont été évaluées à 43 ha d'habitat aquatique (réduction de 233 ha comparativement au scénario présenté dans les volumes 1 et 1a de l'étude d'impact), 85 ha de milieux humides (réduction de 35 ha) et finalement, 1 121 ha d'habitat terrestre (réduction de 449 ha).

Les calculs des équivalents couples susceptibles d'être touchés par le projet ont donc été basés sur ces dernières superficies. Cette optimisation permettra de minimiser les pertes d'habitats qui sont utilisés par les différents groupes aviaires.

Le programme de compensation ne visera pas spécifiquement la faune avienne. Cependant, dans la mesure du possible, le programme de compensation du milieu aquatique sera conçu afin d'intégrer les besoins en habitat de la faune aviaire associée aux milieux humides, aquatiques et riverains.

Par ailleurs, un programme de surveillance et de suivi sera instauré pour les principaux groupes d'oiseaux, soit la sauvagine, les limicoles, les oiseaux aquatiques et riverains (incluant le Quiscale rouilleux).

Commentaire détaillé : Ces inventaires auraient dû être faits lors des trois dernières semaines de mai. Par contre, des inventaires auraient aussi dû être faits plus tard durant la saison de nidification afin de déterminer les aires de mue et les sites d'élevage des canards plongeurs. Les inventaires d'oiseaux forestiers comportent quelques lacunes. Par exemple, le nombre de stations d'écoute par grand type d'habitat est insuffisant et elles ont été visitées une seule fois durant les inventaires. Il est normalement recommandé d'avoir une vingtaine de stations par grand type d'habitat que l'on visite à deux reprises, espacées d'au moins dix jours. Les stations d'écoute ont été positionnées de manière aléatoire dans la zone d'étude alors qu'il est recommandé de faire un échantillonnage stratifié par grand type d'habitat.

Réponse : Ce commentaire est pertinent et sera intégré aux campagnes d'inventaire ultérieures en ce concerne l'intensité d'échantillonnage.

Par ailleurs, l'échantillonnage stratifié n'a pas été utilisé pour les oiseaux forestiers en raison de l'absence d'information sur les habitats avant la campagne d'échantillonnage qui s'est déroulée à la fin de la période d'inventaire optimale (juin). Un délai d'une année supplémentaire aurait été nécessaire afin de réaliser un échantillonnage stratifié, ce qui engendrait un délai trop important pour l'avancement de l'étude d'impact et du projet. Somme toute, chacun des grands types d'habitat a été bien représenté à l'intérieur de l'échantillonnage selon leur proportion respective dans l'aire d'étude. Tel que mentionné dans un des commentaires précédents, l'information de base est suffisante sur les différents groupes d'oiseaux et cette information a permis d'évaluer les impacts du projet sur ce groupe faunique.

Commentaire détaillé : Le COSEPAC a récemment recommandé un statut d'espèce préoccupante pour cet oiseau (Quiscale rouilleux) et donc, même si

cette espèce n'est pas sous la protection de la Loi sur les espèces en péril, des efforts pourraient être faits afin de limiter les pertes d'habitat de cet oiseau.

Réponse : Lors des inventaires, le Quiscale rouilleux a été observé à deux reprises en bordure de tourbières. Il est important de spécifier que la zone à l'étude renferme plusieurs autres habitats similaires propices à cette espèce et le manque d'habitat n'y est sûrement pas un facteur limitant. Tel que présenté précédemment, le choix d'une nouvelle variante a permis de limiter les pertes d'habitat notamment pour les milieux aquatiques et humides. Par conséquent, la perte en habitats riverains qui sont utilisés par le Quiscale rouilleux sera minimisée. Soulignons qu'un suivi sera réalisé sur cette espèce à l'intérieur du programme de suivi de la faune aviaire.

Suggestion : Le nombre d'oiseaux susceptibles d'être touchés par les pertes d'habitat devrait être présenté selon les grands types d'habitat afin de mettre en lumière ceux qui subiront les impacts les plus importants.

Réponse : Les tableaux suivants présentent pour chacun des espèces et grands types d'habitat, le nombre d'équivalents couples susceptibles d'être touchés par les pertes d'habitats. Soulignons que pour les rapaces, les limicoles et certaines espèces de bruant, les données d'inventaire n'ont pas permis d'établir le nombre d'équivalents couples.

Tableau 1. Nombre d'équivalents couples de sauvagine susceptible d'être touchés pour tous les habitats regroupés

Espèce	Nombre d'équivalents couples
Bernache du Canada	0,49
Canard noir	0,55
Canard colvert	0,12
Fuligule à collier	0,12
Macreuse à front blanc	0,36
Garrot à oeil d'or	0,73
Grand harle	0,97
Harle sp.	0,12
Total	3,46

Tableau 2. Nombre d'équivalents couples des autres espèces aquatiques susceptibles d'être touchées pour tous les habitats regroupés

Espèce	Nombre d'équivalents couples
Plongeon huard	0,49
Goéland argenté	0,75
Total	1,24

Tableau 3. Nombre d'équivalents couples d'oiseaux forestiers susceptibles d'être touchés à l'intérieur des trois grands habitats

Espèce ¹	Nombre d'équivalents couples			Total ²	
	Habitat/	Pessière à lichens	Pessière à mousses		Végétation arbustive
Junco ardoisé		830	72	87	989
Roitelet à couronne rubis		645	144	18	807
Bruant fauve		553	108	52	713
Sizerin flammé		461	54		515
Paruline à croupion jaune		369	36		405
Bruant à gorge blanche		184	54	70	308
Paruline rayée		184	18	52	254
Grive à dos olive		184	18		202
Moucherolle à ventre jaune		92	54	18	164
Paruline obscure		92	18	35	145
Bruant de Lincoln		92	36		128
Mésange à tête brune		92	20		112
Grive solitaire		92			92
Paruline à calotte noire				70	70
Bruant à couronne blanche				17	17
Bec-croisé bifascié	n.d.		n.d.		n.d.
Durbec des sapins			n.d.		n.d.
Grand corbeau					n.d.
Hirondelle bicolore					n.d.
Jaseur d'Amérique				n.d.	n.d.
Lagopède des saules				n.d.	n.d.
Merle d'Amérique					n.d.
Mésangeai du Canada	n.d.		n.d.		n.d.
Paruline jaune					n.d.
Pic à dos rayé	n.d.				n.d.
Quiscalte rouilleux					n.d.
Sittelle à poitrine rousse					n.d.
Tétras du Canada			n.d.		n.d.
Total		3870	632	419	4921

¹ : Le calcul des équivalents n'a pas pu être complété pour certaines espèces, car les stations d'écoute ne sont pas appropriées pour déterminer l'abondance ou simplement, parce que ces espèces ont été observées à l'extérieur des stations d'écoute.

² : Lorsque n.d. (non déterminé) est indiqué dans la colonne total sans être inscrit dans l'un des trois types d'habitat, cela indique que la mention de l'espèce provient d'observations sporadiques provenant de diverses méthodes d'inventaire.

Selon les résultats du tableau 3, plusieurs couples d'oiseaux forestiers de la pessière à lichens sont susceptibles d'être touchés par le projet. Toutefois, dans la zone d'étude, ce type d'habitat domine nettement le paysage forestier. Des habitats similaires sont donc présents en grande abondance à proximité de l'aire touchée par le projet et les couples pourront aisément se déplacer vers ces habitats. Soulignons que la densité d'oiseaux forestiers n'est pas élevée dans la zone d'étude, donc la perte d'habitat ne devrait pas engendrer une hausse notable de la compétition inter ou intraspécifique. Mis à part le Quiscale rouilleux, aucune autre de ces espèces ne fait l'objet de préoccupation ou protection particulière.

Suggestion : Le promoteur devrait effectuer tous les travaux de déboisement en dehors de la période de nidification (30 avril au 15 août).

Réponse : Les travaux de déboisement prévus initialement seront limités pendant la période de nidification. Dans la mesure où l'échéancier du projet ne sera pas retardé de façon substantielle, aucun déboisement ne sera réalisé entre le 30 avril et le 15 août.

Question : En regard de la politique fédérale sur les terres humides, le promoteur pourrait-il envisager des mesures pour minimiser, atténuer et éventuellement compenser les pertes de fonction des terres humides?

Réponse : La variante optimisée du projet (option D) permettra de diminuer les pertes des milieux humides de 120 ha à 85 ha. Par ailleurs, lors de la compensation pour la perte des milieux aquatiques, les terres humides pourront être considérées et intégrées dans la sélection de la stratégie finale adoptée. Par exemple, si les conditions biophysiques des sites où une compensation d'habitat aquatique sera effectuée sont propices, des terres humides riveraines pourraient être indirectement créées en marge de ces milieux, notamment lors de l'aménagement de nouveaux cours d'eau.

Suggestion : Le promoteur pourrait-il tenir compte de la faune aviaire dans la conception des aménagements de compensation des milieux riverains si l'analyse démontre que ces milieux servent pour l'alimentation et l'élevage des couvées chez certaines espèces?

Réponse : Tel que mentionné précédemment, la création d'aménagement de compensation intégrera dans la mesure du possible les habitats riverains pour la faune aviaire. Il est prévu aménager des nouveaux cours d'eau dans la zone d'étude. La création de ces cours d'eau favorisera la mise en place d'une bande de végétation riveraine qui sera utilisée par la faune aviaire.

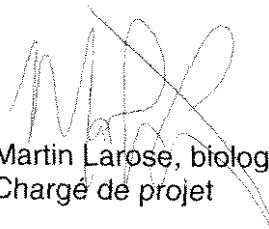
M. Jacques Grondin

- 6 -

Le 2 août 2007

Espérant le tout conforme à vos attentes. Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

ML/LB



Martin Larose, biologiste
Chargé de projet

c. c. René Scherrer, Consolidated Thompson Iron Mines Ltd



CONSOLIDATED
THOMPSON

Le 13 juillet 2007

Monsieur Marc Demonceaux
Directeur général régional
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer,
Mont-Joli (Québec) G5H 3Z4

V/Réf. : DW-8101-2

**Objet : Projet d'exploitation minière du lac Bloom,
demande d'analyse de variantes**

Monsieur,

Nous avons reçu le 7 mars dernier une correspondance de votre part dans laquelle le ministère des Pêches et des Océans (MPO) spécifiait qu'il était préoccupé par l'ampleur des impacts du projet du lac Bloom sur l'habitat du poisson. Vous demandiez dans cette lettre une nouvelle analyse de variantes afin de réduire l'empiètement du projet dans l'habitat du poisson. Consolidated Thompson Iron Mines Ltd. (CLM) a tenu une rencontre le 13 mars 2007 avec les analystes de la gestion de l'habitat du poisson du MPO afin de présenter le projet et recueillir les attentes des spécialistes du MPO et ainsi orienter l'analyse de variantes. Par la suite, une analyse préliminaire a été réalisée par CLM en collaboration avec ces consultants afin de présenter, lors d'une seconde rencontre (29 mars 2007), des variantes d'optimisation possibles.

Nous vous présentons en pièce jointe l'analyse de variantes qui a été réalisée et qui a permis de retenir une option optimisée de l'empreinte du parc à résidus.

Précisons que les trois variantes d'emplacement du parc à résidus qui ont été explorées et comparées au cas de base présenté dans l'étude d'impact sur l'environnement (volumes 1 à 3) sont localisées dans la zone d'étude locale. En fait, l'option A optimisée (option A+), constitue une optimisation de l'empreinte du cas de base (option A) donc elles sont localisées au même endroit. L'option C qui englobe le lac Carotte est localisée juste à l'ouest du cas de base (option A) et l'option D est similaire aux options A et A+ en terme d'emplacement quoiqu'elle s'étend légèrement vers l'ouest. Donc, la proximité des quatre scénarios simplifiait l'analyse de variantes, car le milieu physique (géologie, hydrogéologie, climat, hydrologie, géomorphologie) était similaire entre les scénarios.

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

L'analyse de variantes a donc été effectuée en considérant la faisabilité technique, les coûts et l'empiètement des différentes options sur le milieu récepteur, notamment l'habitat du poisson.

Nous sommes d'avis que l'analyse de variantes présentée en pièce jointe a permis d'optimiser le projet au niveau environnemental en réduisant l'empreinte du parc à résidus.

Étant donné que la variante retenue, quoique réduite en superficie, demeure au même endroit que le cas de base présenté dans les volumes 1 à 3 de l'étude d'impact, la description du milieu récepteur (physique, biologique, humain) s'applique pour la nouvelle variante. Dans l'ensemble, le changement de l'option du parc à résidus diminue l'empiètement du projet et modifie la gestion de l'eau (réduction du débit de l'effluent, détournement de cours d'eau pour empêcher qu'ils s'écoulent vers le parc à résidus). Donc, l'essentiel des points mentionnés dans le document attaché à votre correspondance du 7 mars dernier sont traités dans les volumes 1 à 4 de l'étude d'impact sur l'environnement ainsi que dans le document de réponse aux questions qui fait partie intégrante de l'étude d'impact. Pour certains points nous apportons toutefois quelques précisions, soit :

- *Caractéristiques des résidus miniers (résidus et stériles)*

Vous retrouverez en annexe du document de réponse aux questions une copie de la mise à jour de la *caractérisation des résidus miniers de la mine de fer du lac Bloom*.

- *Paramètres géotechniques*

Des relevés géotechniques ont été effectués et des relevés supplémentaires seront réalisés prochainement. Ces données seront *intégrées et considérées au moment de la production des plans définitifs des structures qui sont nécessaires pour la demande de certificats d'autorisation*.

- *Digues nécessaires*

Les volumes 1 à 4 de l'étude d'impact *présentent une description sommaire des digues*. Le détail de chacune des structures sera fourni au moment de la conception détaillée des structures. Bien sûr, les paramètres géotechniques seront considérés afin d'assurer la stabilité des ouvrages.

- *Qualité des eaux des bassins de polissage et de l'effluent final*

Dans l'étude d'impact, il est précisé que l'effluent rencontrera les normes en vigueur de la directive 019 et du Règlement fédéral sur les effluents de mines de métaux. De plus, le MDDEP a

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

soumis à CLM des objectifs environnementaux de rejet (OER). Ceux-ci correspondent aux concentrations et charges pouvant être rejetées dans un milieu aquatique sans compromettre les usages de l'eau (y compris la vie aquatique). Selon les tests effectués par le laboratoire SGS Lakefield sur le traitement et la qualité de l'eau suite à la décantation des résidus du gisement du lac Bloom (voir annexe 4 du document de réponse aux questions), il est anticipé que la qualité de l'eau de l'effluent rencontrera les OER proposés par le MDDEP afin de réduire les impacts du projet sur le milieu récepteur.

Toujours selon les résultats des tests effectués par SGS Lakefield, il s'avère que la qualité de l'eau après décantation est similaire sans coagulant et flocculant. De plus, selon les résultats aucune problématique d'eau rouge n'est anticipée. Il est donc proposé de prévoir la conception du bassin de traitement et du bassin de mesurage, mais il n'est pas recommandé de les construire dans un premier temps. En phase d'exploitation de l'usine, l'effluent sera mesuré et échantillonné à la sortie du bassin de polissage (digue 5) et si les résultats sont fidèles aux essais du laboratoire SGS Lakefield les installations supplémentaires de traitement (bassin de béton et bassin de mesurage) ainsi que l'utilisation des flocculants, coagulants et du colorant ne seront pas requises. À l'inverse, si en opération on ne peut rencontrer les normes et objectifs environnementaux de rejets les installations de traitement seront construites.

- Durée de vie du projet

En produisant 7 millions de tonnes de concentré annuellement, la durée minimale de la vie de la mine est de 34 ans.

- Probabilité de découvrir de nouvelles réserves qui pourraient prolonger la durée de vie de la mine

Basé sur les cartes de géologie régionale et de relevé magnétiques, il y a un potentiel d'extension des réserves du côté ouest de la fosse, entre les limites actuelles et le côté est du lac Carotte. Ce secteur sera foré en 2007.

De plus, du côté sud-est de la limite actuelle de la fosse il existe un potentiel intéressant. Une zone minéralisée existe, partant de l'extrémité sud-est et passant par le centre de l'île du lac Bloom. Ce secteur sera évalué ultérieurement.

- Potentiel que les dépôts de résidus servent à d'autres mines du secteur

Étant donné que la Compagnie Minière Québec Cartier utilise déjà ses propres dépôts de résidus, la probabilité que nos dépôts à résidus puissent être utilisés par d'autres est faible.

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

Afin de réduire au minimum l'empiètement du parc à résidus dans le milieu, il sera conçu *uniquement* pour recevoir les résidus provenant de l'exploitation du gîte du lac Bloom.

- Plans pour la fermeture de la mine et l'entretien à long terme

Concernant la fermeture de la mine, un concept de réaménagement du site minier est présenté à la section 10 du volume 1a de l'étude d'impact. Tel que mentionné dans cette section, un plan de réaménagement détaillé sera soumis aux instances gouvernementales avant le début des opérations de la mine.

- Habitat du poisson

Dans l'étude d'impact (chapitre 4.3.2), on présente la description morphométrique, physico-chimique et biologique des plans d'eau de la zone d'étude. Pour ces plans d'eau, on retrouve également une évaluation du rendement maximum soutenable. Au chapitre 5.3.2 du volume 4 de l'étude d'impact, on traite des impacts du projet sur la faune ichthyenne.

De plus, CLM réalisera, à la demande de MPO, une *classification et une quantification* des habitats lenthiques (lacs) et lotique (cours d'eau) affectés par le projet selon les méthodes développées par Bradbury et coll. (2001) ainsi que Sooley et coll. (1998). L'application de ces méthodes nécessite des travaux d'échantillonnage et *analyses supplémentaires* qui sont en cours *présentement*.

En ce qui concerne le programme de compensation, le chapitre 9 du volume 1a de l'étude d'impact sur l'environnement présente un programme conceptuel de compensation. Le programme sera complété au cours de la période estivale, car un échantillonnage est requis pour établir le choix des sites de compensation. CLM s'engage à *réaliser les compensations* de l'habitat du poisson selon les exigences du MPO et un suivi après aménagement permettra de confirmer que le bilan d'aucune perte nette de la capacité de production des habitats du poisson est atteint. La nouvelle variante retenue permet de détourner l'écoulement des lacs E, F, et G qui s'ajouteront au détournement des émissaires des lacs Carotte et H prévu initialement. Les détournements seront réalisés via un ruisseau qui sera aménagé afin de créer des habitats du poisson. Des seuils, fosses et sites de fraie seront aménagés sur le nouveau tronçon de cours d'eau. Ainsi, les pertes d'habitats du poisson en cours d'eau seront compensées en tout ou en partie à proximité du site minier.

Mis à part l'aménagement de cours d'eau mentionné ci-haut, les pistes des compensations qui seront explorées sont :

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

- Optimisation de l'habitat du poisson dans l'émissaire des lacs Bloom et Louzat.
- Aménagement et mise en valeur des plans d'eau et cours d'eau à proximité de Fermont.
- Ensemencement et aménagement de l'habitat du poisson dans des plans d'eau « sans poisson ». Étant donné que le Garrot d'Islande est reconnu pour utiliser les petits lacs de tête et étangs « sans poisson » pour nicher et élever ces jeunes, seulement les lacs de plus de 40 ha seront présélectionnés.
- Aménagement et mise en valeur des plans d'eau et cours d'eau à proximité des communautés innues de Matimekosh-Lac John et Uashat-Maliotenam.
- Restauration et mise en valeur de plans d'eau localisés sur des sites miniers désaffectés.

La démarche de sélection des sites de compensation comprendra, dans un premier temps, la consultation des ministères, organisations, associations de chasse et de pêche afin de présélectionner des sites potentiels de compensations. Par la suite, les sites présélectionnés seront caractérisés et échantillonnés afin de décrire les communautés de poissons présentes et de vérifier le potentiel d'aménagement.

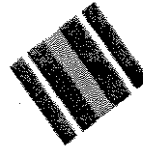
Espérant le tout conforme à vos attentes. Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

René Scherrer
Directeur projet - mine

c.c. Monsieur Gordon Walsh
Monsieur Jacques Grondin

p. j. (1)

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

11 juillet 2007

Dossier # QU-200

Monsieur Jacques Grondin
Agence canadienne d'évaluation environnementale
Bureau de la région de Québec
1141, route de l'Église
Sainte-Foy (Québec)
G1V 4B8

Objet : lac Bloom – Information additionnelle concernant la fabrication et l'entreposage d'explosifs

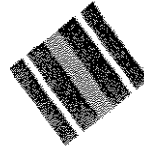
Monsieur,

Cette lettre a pour objectif de vous fournir de plus amples informations concernant les installations de fabrique d'explosifs et de poudrières d'entreposage d'explosifs qui seront requis sur le projet du lac Bloom, tel que demandé dans la lettre de monsieur Livain Michaud datée du 13 mars 2007.

En premier lieu, nous devons vous informer qu'il n'est pas dans les intentions du promoteur d'exploiter lui-même une fabrique d'explosifs sur le site minier de Bloom Lake. Cette responsabilité de fourniture des explosifs et l'exploitation d'une fabrique sera accordée par contrat à une firme spécialisée dont nous n'avons pas encore fait la sélection. Nous avons donc travaillé de concert avec deux de celles-ci pour déterminer les besoins du projet et vous fournir les renseignements demandés.

- Les explosifs utilisés seront principalement des émulsions en vrac, de type Dyno Gold Lite ou Orica MAGNAFRAC Série 1100, dont nous vous faisons parvenir les **Fiches Techniques** et les **Fiches Signalétiques**. Des explosifs empaquetés traditionnels seront utilisés en moindre quantité pour effectuer de menu travaux et contrôle de mur. Les quantités maximales d'explosifs de chaque type sont présentement prévues :
 - Émulsion en vrac : 2 silos de 30,000 kgs - Total : 60,000 kgs.
 - Nitrate d'Ammonium : 1 silos de 60 Tonne - Total: 60,000 kgs.
 - Explosifs empaquetés : 1 dépôt Type 4 - Total : 48,000 kgs.
 - Entrepôt pour détonateur : 1 dépôt Type 4 - Total : 100,000 détonateurs

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

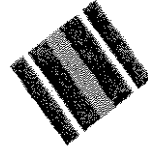
- Nous vous faisons parvenir sur le fichier attaché, un aperçu de l'emplacement de la fabrique, les entrepôts, l'entreposage du nitrate d'ammonium et le carburant (diesel). Les distances respectées entre ceux-ci a été établi selon les quantités à être entreposés et en tenant compte des éléments vulnérables après discussions avec la division des explosifs de RNC.
 - Il est à noter que malgré que l'installation sera classée 'fabrique d'explosifs', il n'y aura aucune fabrication d'émulsion sur le site. L'émulsion sera fabriquée dans une usine de fabrication locale qui expédiera une émulsion 100% pure à nos installations par camion citerne de 20,000 kgs. L'émulsion sera par la suite mélangé avec le nitrate d'ammonium, dans les proportions voulues, dans des camions de vrac conçu à cette fin.
 - L'installation principale sera constituée d'un bâtiment d'une dimension d'environ 60' x 100' qui logera :
 - Les bureaux, salle à manger et vestiaire.
 - La zone d'entretien des camions de vrac.
 - Une baie de chargement (drive-through).
 - L'entreposage de 60,000 kgs d'émulsion.
 - Une baie de lavage.

Il est à noté que les cloisons pare-feux nécessaires seront intégrées dans les plans finaux.

- Nous avons considéré les distances suivantes entre les différentes installations :

Donneur	Accepteur	Quantité	Type Q/D	Requis
▪ USINE	▪ Bureau - Mine	▪ 60,000 kgs.	▪ D-7	▪ 870 mètres
▪	▪ Chemin - Mine	▪ 60,000 kgs.	▪ D-4 Traffic Léger	▪ 315 mètres
▪	▪ Silo – nitrate d'ammonium	▪ 60,000 kgs	▪ Selon charte non merlonné	▪ 70 mètres de l'usine
▪	▪ Dépôts d'explosifs	▪ 60,000 kgs	▪ D-4 merlonné	▪ 315 mètres
▪	▪ Carburant - Diesel	▪	▪	▪ 25 mètres de l'usine ou nitrate d'ammonium
▪ Dépôts	▪ Chemin - Mine	▪ 48,000 kgs	▪ D-4	▪ 295 mètres

Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 1A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9041
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com



CONSOLIDATED
THOMPSON

- Voir l'ébauche du 'Plans d'élimination des effluents liquides' ci-attaché.
- Voir l'ébauche du 'Plan d'urgence Bloom Lake' ci-attaché
- Pour démarrer le projet nous planifions installer seulement que les dépôts d'explosifs de Type 4 nécessaires pour l'entreposage des explosifs empaquetés (M-1, 48,000 kgs) et les systèmes d'initiation (D-1, 100,000 détonateurs). Les explosifs en vrac qui pourraient être requis lors de la période de démarrage nous seront acheminés des installations du fournisseur locale.

Pour de plus amples renseignements, n'hésitez pas à communiquer avec moi.

René Scherrer
Directeur de Projet - Mine

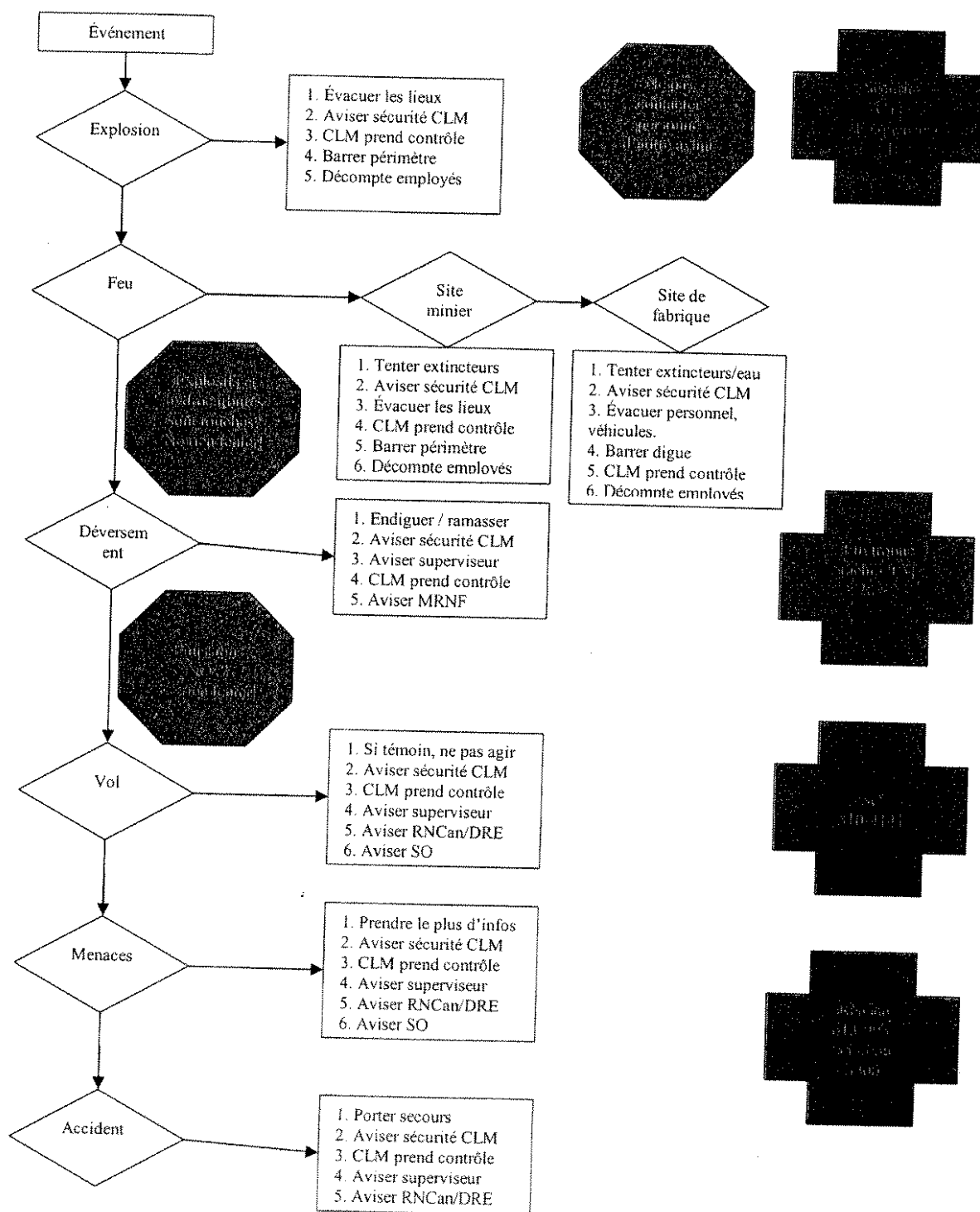
Consolidated Thompson
1155 Rue University Suite 508
Montreal, QC H3B 3A7
René Scherrer
T: 514-396-6345 ext. 23
C: 514-434-6574
F: 514-393-9641
www.consolidatedthompson.com
rscherrer@consolidatedthompson.com

PLAN D'URGENCE
CONSOLIDATED THOMPSON
FABRIQUE D'EXPLOSIFS DU BLOOM LAKE

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Organigramme en cas d'urgence :	4
2.0	Orientation sur le site du fabricant – Usine du lac Bloom	4
3.0	Objectifs	7
4.0	Politique de la compagnie	7
5.0	La responsabilité hiérarchique	7
6.0	Évaluation des risques	8
7.0	Notification	8
8.0	Prodécures en cas d'urgence	9
9.0	La personne de la compagnie du fabricant d'explosif qui reçoit l'appel d'urgence doit:	13
10.0	Plan de communication de crise	14
11.0	La formation des intervenants	14
12.0	L'inspection	15
13.0	Rapport à compléter	15
14.0	Divers	15

Plan d'urgence – Fabrique d'explosifs du lac Bloom



Plan d'urgence – Fabrique d'explosifs du lac
Bloom

1.0 Organigramme en cas d'urgence : À déterminer avec l'organigramme de CLM

2.0 Orientation sur le site de fabrication – Usine de Bloom Lake

1. Les visiteurs-employés qui n'ont pas reçu la formation d'orientation de la CLM doivent être accompagnés afin de circuler sur le site de la CLM.
2. Les visiteurs-employés qui n'ont pas reçu la formation sur la conduite minière de la CLM ne peuvent conduire sur le site minier de la CLM.
3. Le site de fabrique – Usine de Bloom Lake est divisé en trois zones : S-1, S-2, et les entrepôts servant à l'entreposage d'explosifs.
4. Site S-1 : Le bâtiment principal comprenant : les bureaux, les garages d'entretien, la baie de lavage, la baie de chargement, l'entreposage des émulsions (2 x 30,000 kgs.) et la salle de repos.
5. Site S-2 : Le silo contient 60 tonnes de nitrate d'ammonium en perles.
6. Entrepôts : L'entrepôt M1 contient 48 tonnes d'explosifs en caisses. L'entrepôt D1 contient 100,000 détonateurs ou des assemblages de détonateurs.
7. En cas d'incendie dans un dépôt d'explosifs ou à bord d'un camion servant à la fabrication ou au transport d'explosifs : SI LES EXPLOSIFS OU LES HYDROCARBURES SONT TOUCHÉS : NE PAS COMBATTRE L'INCENDIE. ÉVACUER LES LIEUX.
8. **En cas d'accident contacter d'abord le service de sécurité de la CTM au 287-? . Lors de l'appel, s'identifier, donner le lieu de l'accident et les détails nécessaires.**
9. En cas d'évacuation du site, TOUS doivent se rendre au lieu de rassemblement de la CLM afin d'être décomptés. Ne pas quitter le lieu de rassemblement avant la fin du décompte. Attendre les instructions de votre superviseur et de la CLM avant de quitter.
10. Tout visiteur-employé qui n'a pas reçu d'orientation sur le site principal (S-1 et S-2), et les poudrières doit être accompagné par un employé qui a reçu son orientation.
11. Il est interdit de fumer sur les sites S1, S2, et des poudrières sauf dans les endroits désignés.
12. Les travaux à chaud doivent être autorisés par le directeur de la fabrique avant de débiter. Ils doivent être déclarés à la CLM. Les équipements doivent être décontaminés.
13. L'entrée en espace-clos est autorisée, si les mesures de sécurité ont été prises.
14. Tout visiteur doit signer le registre à son entrée et à sa sortie du site principal. Les employés doivent s'identifier sur le tableau de contrôle des employés.
15. La barrière du site doit demeurer fermée en tout temps.

3.0 Objectifs

Ce document établit le plan d'action à suivre lors d'un feu, d'une explosion, d'un bris de la sécurité physique ou de toute fuite ou déversement dans l'environnement au site de Bloom Lake.

Il couvre le site de la compagnie exploitante de la fabrique localisé sur l'emplacement de la Consolidated Thompson Mines (CLM) au Bloom Lake:

Plan d'urgence – Fabrique d'explosifs du lac Bloom

S-1 (site principal): garages d'entretien, bureaux, entreposage des émulsions, baie de lavage, baie de chargements, salle de repos;

S-2 silo de nitrate d'ammonium;

Site minier (site secondaire): site minier de la CLM où on mélange et pompe l'émulsion à l'intérieur des trous;

Site poudrières (site secondaire): les poudrières utilisées par la CLM.

S'il s'agit d'un feu, d'une explosion ou d'un déversement lors du transport hors du site, le "Plan d'urgence lors du fournisseur d'explosifs 'transport de marchandises dangereuses' s'appliquera.

4.0 Politique de la compagnie

La santé, la sécurité des employés de la compagnie et de la population entourant ses usines ainsi que la protection de l'environnement font partie des préoccupations principales de la compagnie. La planification des mesures d'urgence doit garantir une réponse rapide et efficace aux différentes urgences en plus de respecter la réglementation en vigueur.

5.0 La responsabilité hiérarchique

Le directeur du site ou son remplaçant demeure la personne responsable pour l'application de ce plan d'urgence tant qu'un coordonnateur de l'urgence n'a pas été nommé par la compagnie. Toutes les personnes inscrites sur la liste d'appels d'urgence de la compagnie (À déterminer) pourront être responsables de l'application de ce plan d'urgence.

6.0 Évaluation des risques

La compagnie a procédé à l'évaluation des risques de ses opérations à son site du Bloom Lake. Veuillez vous référer à l'annexe F pour avoir plus d'information sur le sujet.

7.0 Notification

7.1 DANS TOUS LES CAS, LA SÉCURITÉ DE CLM DOIT ÊTRE AVISÉE EN PREMIER. PUIS, L'UNE DES PERSONNES ÉNUMÉRÉES SUR LA LISTE D'APPELS D'URGENCE (À déterminer)

7.2 Ensuite, peu importe l'événement, le directeur du site ou son représentant doit, dans les plus brefs délais, contacter Ressources Naturelles Canada au 613-948-5555 ou 5200. Il doit mentionner la nature de l'évènement et également donner le nom de l'intervenant de CLM rejoint précédemment.

- 7.3 S'il y a déversement ou émission dans l'environnement, le directeur du site ou son représentant doit, dans les plus brefs délais, contacter le Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune au 418-643-4595 (24 HEURES). Le responsable de l'environnement de la CLM doit également être avisé au 287-4699.
- 7.4 Lors du chargement ou du déchargement d'un camion, tout incident impliquant des explosifs doit être communiqué à CANUTEC (Annexe B pour le numéro de téléphone). Lors du chargement ou du déchargement d'un camion ou d'un wagon, tout incident impliquant un produit chimique dangereux doit aussi, selon la quantité impliquée, être communiqué à CANUTEC. (Annexe G pour connaître la quantité nécessitant la production d'un rapport immédiat).

8.0 Procédures en cas d'urgence **(RÉSUMÉ À LA PAGE 3)**:

Généralités :

Si l'incendie implique des explosifs, des produits chimiques ou le réservoir de carburant d'un camion, il ne faut jamais combattre un tel incendie

La sécurité de la CLM doit toujours être contactée en premier au 287-?. Si la sécurité de la CLM ne peut être contactée, aviser le chef de section – mine en devoir au 287-?. S'il y a des blessés, la sécurité de la CLM est responsable de contacter les services ambulanciers.

Le directeur du site ou son représentant doit être contacté au 287-?. Il sera responsable de la procédure de notification décrite au point 7.

Lors de l'évacuation des sites S-1, S-2 et des poudrières, le lieu de rassemblement est situé à (à déterminer).

Les distances d'évacuation sont présentées à la section 8.1.

Le décompte des employés et des personnes présentes sur le site sera fait sur le lieu de rassemblement d'urgence par une personne nommée par la direction

Si l'on doit restreindre l'accès aux sites S-1, S-2 ou aux poudrières, le garde sera positionné à la barrière de l'entrée du site principale.

La décision de combattre un incendie appartient à l'employé.

Un appareil respiratoire autonome doit être utilisé lorsque les fumées provenant de l'incendie sont importantes ou lorsqu'il y a présence de vapeurs toxiques en concentrations importantes. Seul le personnel de la brigade de la CLM est habilité à le faire.

Plan d'urgence – Fabrique d'explosifs du lac
Bloom

Un déversement impliquant une grande quantité de produit peut nécessiter la location d'un camion remorque ou d'un camion spécialisé pour ramasser les déversements. Veuillez-vous référer à l'Annexe B pour connaître les noms et les numéros de téléphone de ces entreprises.

Lorsque le déversement a été ramassé, il faut restaurer le site en conformité avec les normes du Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) et les spécifications de la compagnie CLM.

S'il y a émission d'un produit chimique dans l'air, selon les circonstances, il faut essayer de circonscrire cette émission le plus rapidement possible. S'il s'avère impossible d'arrêter l'émission ou si l'émission met en danger la vie ou la santé de certaines personnes, il faut évacuer tout le personnel, les visiteurs et les contractants vers le lieu de rassemblement d'urgence.8.1 Sur les sites S-1, S-2, S-3 et des pouddrières :

Généralités Feu impliquant l'émulsion explosive :

Distances de sécurité en fonction des quantités d'explosifs impliquées :

	Maximum (D7)
Camionnette-boutefeu (750 kg)	270 mètres
Camion 6 roues RP ou « dry-box » (5,000 kg)	380 mètres
Camion 10 roues RP (15,000 kg)	560 mètres
Silo d'émulsion Site S-1 (60,000 kg)	870 mètres
Entrepôts du fournisseur d'explosif (48,000 kg)	870 mètres
Ces distances sont établies en fonction des tables de calculs émises par Ressources Naturelles Canada – Division de réglementation des explosifs dans le document : « Principes des quantités-distance »	

Les matières comburantes et les matières combustibles(*) seront entreposées dans des endroits différents. Il est peu probable qu'il y ait un mélange des matières combustibles et comburantes. Lorsqu'il y a de grandes quantités impliquées, une chaleur intense ou du confinement; une combinaison de ces facteurs peut provoquer une explosion mais la probabilité, dans la plupart des conditions, est faible. Une explosion impliquant l'émulsion explosive, et le nitrate d'ammonium est peu probable à moins que l'un de ces produits ne soit confiné.

Selon la direction du vent et l'importance de l'incendie, il faudra peut-être évacuer une partie des employés de la compagnie CLM ou la totalité.

Plan d'urgence – Fabrique d'explosifs du lac
Bloom

Incendie mineur 8.1.1 Si l'incendie est mineur et qu'il ne touche pas aux explosifs ou au réservoir de carburant du camion, il faut le combattre avec les extincteurs. Après utilisation et sécurisation, contacter la sécurité de la CLM. pour inspection.

Incendie majeur ou Explosion 8.1.2 Si l'incendie est important et ne peut être combattu avec les extincteurs ou s'il y a eu une explosion, le directeur du site ou son remplaçant doit, immédiatement, contacter la sécurité de la CLM. pour les aviser de l'incident

Évacuer les lieux et se diriger au lieu de rassemblement. Procéder au décompte. Procéder à la mise en place d'un garde. L'accès du site sera contrôlé en permanence et l'accès au lieu du sinistre ne sera permis qu'aux personnes ayant à combattre l'incendie ou à travailler sur le lieu de l'explosion (les pompiers et le personnel de l'équipe d'urgence sous la supervision de la sécurité de la CLM);

S'il s'agit d'un feu ou d'une explosion, l'équipe d'urgence de la compagnie CLM prend le contrôle de l'urgence avec le support technique du coordonnateur de l'urgence nommé par la compagnie exploitant la fabrique. Les employés sur le site de la compagnie doivent aussi apporter le support technique et matériel à l'équipe d'urgence. Les procédures pour combattre un incendie sont décrites à l'annexe C. Le service des Communications de la compagnie CLM prendra en charge les relations avec les médias et les autorités publiques;

Si c'est possible, tous les camions contenant des matières premières doivent être éloignés du lieu de l'incendie. Pour ce faire, on utilisera un bouteur ou une chargeuse. Tous les véhicules devront également être évacués du site.

Déversement ou émission 8.1.3 Lors d'un déversement dans l'environnement, le directeur du site ou son remplaçant doit contacter la sécurité de la CLM.

Lors d'un déversement dans l'environnement, le directeur du site ou son représentant prend le contrôle de l'urgence. Les employés sur le site de l'usine doivent, sous la direction du coordonnateur de l'urgence, prendre les moyens pour contenir le déversement. La compagnie CLM assistera techniquement les employés de la compagnie exploitant l'usine. Les procédures de contrôle pour les émissions dans l'environnement sont décrites à l'annexe D.

8.2 Incident sur le site minier:

Sur le site minier, nous retrouvons: des camions Repompeur, des camions de transport d'explosifs emballés ainsi que les équipements de la compagnie CLM.

Incendie Mineur 8.2.1 Si l'incendie est mineur et qu'il ne touche pas aux explosifs ou au carburant du camion; essayer de l'éteindre avec l'extincteur du camion ou de la poudrière. Si le feu touche aux explosifs, ou au réservoir de carburant du camion, évacuer les lieux;

Aviser la sécurité de la CLM et le directeur du site ou son représentant.

Incendie Majeur ou Explosion 8.2.2 Si l'incendie est important ou s'il y a eu une explosion, évacuer immédiatement les lieux de l'incident. Tout le personnel de la CLM présent sur les lieux doit aussi être évacué. Aviser immédiatement la sécurité de la CLM

Avertir la brigade d'urgence de ne pas combattre l'incendie et de demeurer à une distance sécuritaire tant que le feu ne s'est pas éteint de lui-même.

L'équipe d'urgence de la compagnie CLM prend le contrôle de l'urgence avec le support technique du coordonnateur de l'urgence nommé par la compagnie exploitant la fabrique. Les employés sur le site de la compagnie doivent aussi apporter le support technique et matériel à l'équipe d'urgence. Les procédures pour combattre un incendie sont décrites à l'annexe C. Le service des Communications de la compagnie CLM prendra en charge les relations avec les médias et les autorités publiques;

Déversement 8.2.3 Lors d'un déversement dans l'environnement, essayer de le contrôler après avoir appelé le directeur du site ou son remplaçant (Annexe A);

Lors d'un déversement dans l'environnement, le directeur du site ou son représentant prend le contrôle de l'urgence. Les employés sur le site doivent, sous la direction du coordonnateur de l'urgence, prendre les moyens pour contenir le déversement. La compagnie CLM assistera techniquement les employés de la compagnie. Les procédures de contrôle pour les émissions dans l'environnement sont décrites à l'Annexe D.

8.3 Incident impliquant un camion « Repompeur » ou un camion de transport d'explosifs ou tout autre camion.

Le camion Repompeur peut contenir, à l'intérieur de réservoirs séparés, les produits suivants: de l'émulsion explosive, du nitrate d'ammonium, de la solution de gazéification, ainsi que des granules d'aluminium. Le camion de transport d'explosifs peut contenir des accessoires de tir ou des explosifs emballés.

Incendie Mineur 8.3.1 Si l'incendie est mineur et qu'il ne touche pas aux explosifs ou au carburant du camion; essayer de l'éteindre avec l'extincteur du camion ou de la poudrière. Si le feu touche aux explosifs, aux produits chimiques ou au réservoir de carburant du camion, évacuer les lieux;

Aviser la sécurité de la CLM et le directeur du site ou son représentant.

Incendie Majeur ou Explosion 8.3.2 Si l'incendie est important ou s'il y a eu une explosion, évacuer immédiatement les lieux de l'incident. Tout le personnel présent sur les lieux doit être évacué. Aviser immédiatement la sécurité de la CLM.

Avertir la brigade d'urgence de ne pas combattre l'incendie et de demeurer à une distance sécuritaire tant que le feu ne s'est pas éteint de lui-même.

L'équipe d'urgence de la compagnie CLM prend le contrôle de l'urgence avec le support technique du coordonnateur de l'urgence nommé par la compagnie exploitant la fabrique. Les employés sur le site de la compagnie doivent aussi apporter le support technique et matériel à l'équipe d'urgence. Les procédures pour combattre un incendie sont décrites à l'annexe C. Le service des Communications de la compagnie CLM prendra en charge les relations avec les médias et les autorités publiques;

Déversement 8.3.3 Lors d'un déversement dans l'environnement, essayer de le contrôler après avoir appelé le directeur du site ou son remplaçant (Annexe A);

Lors d'un déversement dans l'environnement, le directeur du site ou son représentant prend le contrôle de l'urgence. Les employés sur le site doivent, sous la direction du coordonnateur de l'urgence, prendre les moyens pour contenir le déversement. La compagnie CLM assistera techniquement les employés de la compagnie. Les procédures de contrôle pour les émissions dans l'environnement sont décrites à l'Annexe D.

Alerte à la bombe 8.4 La personne qui reçoit l'appel doit essayer d'avoir le plus d'information possible de l'interlocuteur. (Vous référez au formulaire en Annexe J).

Les questions suivantes doivent être demandées:

L'heure de l'explosion?

Pourquoi avoir placé une bombe sur le site de la fabrique.?

À quel endroit est la bombe?

Quelle est l'apparence de la bombe?

D'où vient l'appel?

Le nom de la personne qui appelle?

Y aura-t-il un autre appel?

Après réception de l'appel, la personne ayant reçu l'appel, doit noter l'information suivante:

L'heure de l'appel et durée;

Les mots, les plus précis possibles, utilisés par l'interlocuteur;

L'identification de l'interlocuteur;

Voix: masculine ou féminine;

Ton de la voix: bas, normal ou élevé;

Langage utilisé;

Accent de l'interlocuteur: français, anglais, autre;

Estimation de l'âge: 20, 30, 40, etc.;

Prononciation: bonne, normale ou mauvaise;

Débit: lent, rapide;

Qualité de l'appel téléphonique: clair comme un appel près, assourdi ou éloigné;

Comportement: nerveux, calme;

La personne ayant reçu l'appel doit informer immédiatement le directeur du site ou son remplaçant du message reçu.;

Le directeur du site ou son remplaçant doit, immédiatement, rejoindre la sécurité de la CLM prend contrôle de la situation. La sécurité de la CLM contacte la Sûreté du Québec. Ensuite il doit rejoindre une des personnes sur la liste des personnes à contacter (Annexe A);

Selon les instructions de la police, le site et les résidents qui demeurent au alentour du site peuvent être partiellement ou totalement évacués;

Le département de la police enverra l'escouade anti-bombe afin localiser, chercher et retirer la bombe. Le rôle de la compagnie est seulement de diriger les policiers à l'intérieur du site, d'indiquer les buts du suspect, de leur remettre les clés pour ouvrir les portes, les cadenas, etc.

Entrée par effraction ou vol sur le site 8.5 Si quelqu'un entre par infraction ou si un vol d'explosifs ou autre matériel est arrivé ou sur le point d'arriver sur le site, le directeur du site ou son remplaçant doit, immédiatement, rejoindre la sécurité de la CLM. IL NE FAUT JAMAIS TENTER D'INTERVENIR SOI-MÊME.

Cette section couvre toutes actions criminelles contre les biens de la compagnie y compris tout vol d'équipement ou d'explosif, tout acte de sabotage et toute entrée à l'intérieur de la propriété de la compagnie sans son consentement.

Lors de telles situations, la direction du site ou les employés qui ont connaissance d'un tel méfait doivent appeler, le plus rapidement possible, la barrière de la compagnie CLM.

Toute personne trouvée sur les sites S-1, S-2, ou aux poudrières sera retenue pour être livrée à la police.

Le directeur ou son représentant doit ensuite suivre la procédure de notification décrite au point 7.

Feu de forêt 8.6 Si le temps le permet, vider le contenu des poudrières à l'aide de camions et ranger les explosifs dans un endroit sécuritaire. Si le temps ne le permet pas, tout le personnel doit être évacué vers le lieu de rassemblement d'urgence.

Si l'usine principale est à risques et que le temps le permet, les camions doivent être évacués et dirigés vers un endroit sécuritaire. Si le temps ne le permet pas, tout le personnel doit être évacué vers le lieu de rassemblement d'urgence. Dans les deux cas. La CLM applique son plan d'intervention.

Accident 8.7 Pour toute autre situation non couverte précédemment :

Porter secours aux personnes affectées.

Aviser la sécurité de la CLM

Aviser le directeur du site ou son représentant.

Demander l'assistance requise.

Sécuriser les équipements et les lieux, si possible, avant de quitter les lieux.

Le directeur ou son représentant doit ensuite suivre la procédure de notification décrite au point 7.

9.0 La personne de la compagnie exploitant le site de fabrique qui reçoit l'appel d'urgence doit:

- Demeurer toujours en contact avec le lieu de l'urgence, 24 heures par jour si nécessaire;
- Informer les personnes requises de l'urgence;
- Évaluer l'ampleur du problème et nommer un coordonnateur de l'urgence;
- Trouver les ressources nécessaires pour contrôler l'urgence;
- Évaluer s'il faut procéder à une évacuation des lieux en accord avec les autorités;
- Ne pas répondre aux questions des journalistes. Toute représentation auprès des médias doit être faite de concert avec le service de communication de la CLM. Si l'incident est important, il sera peut-être nécessaire de nommer un représentant officiel de la compagnie auprès des médias.
- Informer les autorités gouvernementales et répondre aux questions des autorités gouvernementales. La division des explosifs de Ressources Naturelles Canada doit recevoir une copie du rapport d'incident dans les quarante-huit heures de l'événement si le directeur SSE le juge nécessaire.
- Compléter le formulaire intitulé: "RAPPORT D'INCIDENT";

10.0 Plan de communication de crise

Si l'incident concerne un feu ou une explosion, le service des communications de la compagnie CLM répondra aux questions des médias et des autorités gouvernementales avec l'assistance du coordonnateur de l'urgence ou de la personne nommée par la compagnie. Si l'incident concerne un déversement, la compagnie établira elle-même les relations avec les autorités publiques et les médias.

- Un représentant sera mandaté par la compagnie pour rencontrer la presse ou les représentants élus.
- Toutes les questions se rapportant à l'incident doivent être référées à la personne mandatée par la compagnie.
- Si une personne a été blessée, il faudra s'en tenir à des généralités.
- La façon de procéder avec la presse et le public est décrite en détails à l'annexe E.

11.0 La formation des intervenants

- Tous les employés du site recevront un cours de formation sur cette procédure, sur l'utilisation des équipements servant à combattre les incendies ainsi que sur l'équipement de protection personnelle disponible au site. Les membres de la brigade d'urgence de la compagnie CLM doivent participer à cette rencontre de formation annuellement.
- Cette formation comportera une révision de cette procédure ainsi qu'une pratique simulée en relation avec la compagnie CLM.
- Toute période de formation suivie par l'employé devra être documentée. L'employé formé devra signer le formulaire pour attester qu'il a suivi le cours de formation.
- Le présent plan d'urgence est intégré au plan d'urgence de la compagnie CLM. Le service d'incendie de la ville de Fermont sera informé des possibilités de feu et d'explosion associées aux produits chimiques manipulés par la compagnie exploitant le site de fabrique, ainsi que de ce plan d'urgence. Les membres du service d'incendie seront invités à visiter le site de la compagnie exploitant la fabrique.

12.0 L'inspection

Les équipements de protection contre les incendies seront inspectés visuellement et manuellement par la compagnie exploitant la fabrique, sur une base mensuelle, afin qu'ils soient toujours prêts à être utilisés.

Tous les équipements et les lieux d'entreposage seront inspectés régulièrement. Le résultat de ces inspections sera rapporté par écrit sur un formulaire standardisé.

Toutes les recommandations ou les exigences des inspecteurs de la division des explosifs de Ressources Naturelles Canada et de l'assureur de la compagnie seront mises en force le plus rapidement possible.

13.0 Rapport à compléter

Tout incident qui met en branle ce plan d'urgence doit être rapporté sur le formulaire "RAPPORT D'INCIDENT " (annexe H) avec copies envoyées aux personnes suivantes:

Directeur de la compagnie exploitant la fabrique
Coordonnateur SSE de celle-ci.
Surintendant divisionnaire - Mine de la compagnie CLM.
Directeur de la protection de l'environnement de la compagnie CLM.

14.0 Divers

- 14.1 Une copie, à date, des fiches signalétiques ainsi que du plan des mesures d'urgence sera disponible dans l'unité de secours de la CLM, ainsi qu'au bureau principal de la compagnie exploitant la fabrique.
- 14.2 Les équipements et les vêtements qui ont été contaminés peuvent être nettoyés avec de l'eau et du savon. Les eaux usées doivent être retenues et disposées d'une façon appropriée avec les autres matériaux contaminés.
- 14.3 Les résidus provenant d'une fuite ou d'un déversement de produits chimiques sur le site seront entreposés pour être, si possible, recyclés à l'intérieur du procédé. Si ce n'est pas possible, les résidus seront brûlés ou disposés pour être enfouis ou recyclés en conformité avec les directives du Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune.

ANNEXE A			
PERSONNEL À CONTACTER EN CAS D'URGENCE			
NOM	POSTE	TÉLÉPHONE BUREAU	TÉLÉPHONE MAISON

ANNEXE A			
PERSONNES RESSOURCES EN CAS D'INCIDENT			
NOM	POSTE	TÉLÉPHONE AFFAIRES	TÉLÉPHONE MAISON

ANNEXE B LISTE DES ORGANISMES À CONTACTER LORS D'URGENCE	
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC URGENCE ENVIRONNEMENT	SEPT-ÎLES 418-964-8888 QUÉBEC 418-643-4595 (24 HEURES) 866-694-5454 (pour rapporter toute urgence environnementale)
SERVICE DES INCENDIES, VILLE DE FERMONT	418-287-5221
SÛRETÉ DU QUÉBEC	310-4141
AMBULANCE	418-287-4550 ou 418-287-3324
RESSOURCES NATURELLES CANADA DIVISION DES EXPLOSIFS	OTTAWA: 613-948-5555 ou 5200 URGENCE 24/24
CANUTEC	613-996-6666

ANNEXE B LISTE DES CONTRACTEURS EN ENVIRONNEMENT	
ENVIRONMENTAL & FRIENDS LABRADOR CITY	709-282-3910
SANI-MANIC, BAIE-COMEAU	1-800-463-0001 ou le 418-589-7697
SANI-MOBILE, SEPT-ÎLES	418-962-0233
PROTEC INC., SEPT-ÎLES	418-968-3003
PHILIP ENVIRONNEMENT	1-800-567-7455 ou le 418-548-8247

ANNEXE B PERSONNEL DE LA COMPAGNIE CTM	
BARRIÈRE DE LA COMPAGNIE CLM	
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	
SURINTENDANT DIVISIONNAIRE-MINE	
PROTECTION DES INSTALLATIONS	

ANNEXE B DISPONIBILITÉ DU MATÉRIEL NÉCESSAIRE À L'APPLICATION DE CE PLAN D'URGENCE		
PRODUIT OU SERVICE	COMPAGNIE	TÉLÉPHONE
Location d'une remorque	Canadian American Tank Lines	418-286-2300 Carl Beaudoin

ANNEXE C		
PROCÉDURES POUR COMBATTRE UN INCENDIE		
PRODUIT	MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR COMBATTRE UN INCENDIE	DANGERS PARTICULIERS
Nitrate de sodium	Incendie: inonder l'incendie avec une grande quantité d'eau. Refroidir les contenants qui sont chauffés avec de l'eau. Travailler avec le vent dans le dos.	Éviter tout contact avec les matières combustibles (huiles, poudre d'aluminium, acide acétique, etc.) Risque d'explosion si le produit est chauffé à plus de 537°C. Le nitrate de sodium, lorsqu'il se décompose, libère des oxydes d'azote lesquels sont très toxiques. Utiliser un appareil respiratoire autonome. Si l'incendie ne peut être maîtrisé, il faut évacuer les lieux.

ANNEXE C		
PROCÉDURES POUR COMBATTRE UN INCENDIE		
PRODUIT	MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR COMBATTRE UN INCENDIE	DANGERS PARTICULIERS
Huile à chauffage (Mazout #2)	Petit feu: extincteur à poudre de type ABC ou au CO ₂ . Incendie: eau pulvérisée sous forme de fines gouttelettes, mousse	Tenir éloigné des matières oxydantes (nitrates). Lors de gros incendie, le port d'un appareil respiratoire autonome est requis.
Granules d'aluminium	Petit feu: extincteur contre les feux de métaux de type D, sable sec. Ne jamais utiliser de l'eau.	Peut réagir avec les matières oxydantes (nitrates) et les acides. Éviter tout contact avec de l'eau car il y aura alors formation d'hydrogène (gaz très inflammable). Un nuage de poussières contenant de l'aluminium est très inflammable.

ANNEXE C		
PROCÉDURES POUR COMBATTRE UN INCENDIE		
PRODUIT	MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR COMBATTRE UN INCENDIE	DANGERS PARTICULIERS
Nitrate d'ammonium en perles	<p>Petit feu: ne pas utiliser d'extincteur.</p> <p>Incendie: inonder l'incendie avec une grande quantité d'eau.</p> <p>Refroidir les contenants qui sont chauffés avec de l'eau.</p> <p>Travailler avec le vent dans le dos.</p>	<p>Éviter tout contact avec les matières combustibles (huiles, poudre d'aluminium, acide acétique, etc.)</p> <p>Empêcher toute pression de se bâtir à l'intérieur du contenant.</p> <p>Risque d'explosion si le produit est confiné.</p> <p>Le nitrate d'ammonium, lorsqu'il se décompose, libère des oxydes d'azote lesquels sont très toxiques. Utiliser un appareil respiratoire autonome.</p> <p>Si l'incendie ne peut être maîtrisé, il faut évacuer les lieux.</p>

ANNEXE C		
PROCÉDURES POUR COMBATTRE UN INCENDIE		
PRODUIT	MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR COMBATTRE UN INCENDIE	DANGERS PARTICULIERS
Émulsion explosive et émulsion non sensibilisée	On ne combat pas un incendie impliquant ces produits. On évacue les lieux.	Risque d'explosion.

ANNEXE C		
PROCÉDURES POUR COMBATTRE UN INCENDIE		
PRODUIT	MÉTHODES RECOMMANDÉES POUR COMBATTRE UN INCENDIE	DANGERS PARTICULIERS
Acide acétique (Présentement pas utilisé au lac Bloom- Aucun produit en inventaire)	Petit feu: extincteur à poudre de type ABC ou au CO ₂ . Incendie: eau pulvérisée sous forme de fines gouttelettes, mousse.	Risques de réactions violentes avec les matières oxydantes. Peut réagir avec la poudre d'aluminium et donner de l'hydrogène (gaz très inflammable).
Formate de sodium	Dioxyde de carbone, mousse ou eau.	Le formate de sodium est ininflammable sauf que s'il est chauffé fortement, il peut émettre de l'hydrogène dans l'air lequel gaz est très inflammable.

ANNEXE D		
PROCÉDURES DE CONTRÔLE POUR LES ÉMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT		
PRODUIT	MOYEN DE CONTRÔLE	DISPOSITION DU DÉCHET
Émulsion explosive et émulsion non sensibilisée	Ces produits sont des explosifs de type agent de sautage. Éliminer toutes sources de chaleur ou d'ignition. Éviter que le produit fuyant ou renversé n'entre en contact avec un cours d'eau. Si la fuite est importante, endiguer la à l'aide de terre ou de sable recueilli sur les lieux mêmes. Transférer le produit à l'aide d'une pompe à diaphragme. L'utilisation d'une telle pompe requiert aussi l'emploi d'un compresseur d'air. La succion de la pompe est limitée à environ 8 pieds. Cette pompe peut pousser le produit à 30 pieds de distance. L'utilisation d'une seconde pompe et de boyaux additionnels peuvent être requise dans certains cas. Disposer du produit à l'intérieur d'une citerne ou de barils de 45 gallons propres. Si la fuite est petite, ramasser le produit à l'aide d'une pelle en plastique. Disposer le produit contaminé à l'intérieur d'un baril de plastique propre. Étiqueter les barils ou la citerne. Porter des gants et des bottes de caoutchouc.	Recycler le produit, si possible, procéder au sautage du produit à l'intérieur d'un trou de mine ou Dés-émulsifier le produit s'il s'agit d'une grosse quantité.
Formate de sodium	Éviter que le produit fuyant ou renversé n'entre en contact avec un cours d'eau. Ramasser le produit à l'aide d'une pelle. Transférer le résidu à l'intérieur de barils propres. Étiqueter les contenants. Porter des gants de caoutchouc et des lunettes de sécurité pour prévenir tout contact avec la peau et les yeux.	Recycler le produit, si possible, sinon disposer du résidu en conformité avec les normes environnementales.

ANNEXE D		
PROCÉDURES DE CONTRÔLE POUR LES ÉMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT		
PRODUIT	MOYEN DE CONTRÔLE	DISPOSITION DU DÉCHET
Nitrate d'ammonium en perles	Éliminer toutes sources de chaleur ou d'ignition. Ramasser le produit à l'aide d'une pelle. Transférer le résidu à l'intérieur de barils incombustibles propres. Étiqueter les contenants. Porter des gants de caoutchouc et des lunettes de sécurité pour prévenir tout contact avec la peau et les yeux.	Recycler le produit, si possible, ou encore le brûler sur un terrain de brûlage autorisé.

ANNEXE D PROCÉDURES DE CONTRÔLE POUR LES ÉMISSIONS DANS L'ENVIRONNEMENT		
PRODUIT	MOYEN DE CONTRÔLE	DISPOSITION DU DÉCHET
Huile à chauffage (Mazout #2)	Éliminer toutes sources d'ignition. Éviter que le produit fuyant ou renversé n'entre en contact avec un cours d'eau. Contenir le déversement à l'aide de sable et de terre. Si la fuite est importante, transférer le produit dans une citerne à l'aide d'une pompe. Si la fuite est petite, recouvrir le produit à l'aide d'un produit adsorbant inerte et transférer-le à l'intérieur de barils. Étiqueter les barils ou la citerne. Porter des gants de caoutchouc ainsi que des lunettes pour prévenir les contacts avec la peau et les yeux.	Recycler le produit si possible, sinon disposer du résidu en conformité avec les normes environnementales.
Granules d'aluminium	Éliminer toutes les sources d'ignition. Nettoyer le produit à l'aide d'une pelle en aluminium. Transférer le résidu à l'intérieur de barils propres. Étiqueter les contenants. Ne jamais utiliser de l'eau. Éviter, si possible, de faire de la poussière. Porter des lunettes de sécurité et un respirateur, si nécessaire.	Recycler le produit, si possible, sinon disposer du résidu en conformité avec les normes environnementales.

ANNEXE E PLAN DE COMMUNICATION DE CRISE

Le contenu de cette annexe doit être utilisé pour guider les représentants de la compagnie qui sont appelés à travailler avec la presse et le public lors d'une urgence.

Connaissez votre objectif afin de donner une information précise à la presse et prévenir la divulgation d'informations biaisées ou exagérées par rapport à la réalité.

Il faut être préparé en assignant un porte-parole officiel. Celui-ci doit préparer un communiqué à l'avance expliquant son statut, les circonstances de l'urgence et les mesures entreprises par la compagnie.

S'il y a du temps de disponible avant la rencontre avec la presse, le communiqué officiel devra inclure les points suivants:

- une courte description de l'incident;
- la présence de personnes blessées (s'il y a lieu);
- l'étendue des dommages à la propriété de la compagnie (éviter de parler des coûts);
- les produits impliqués dans l'incident et les risques qui en découlent;
- l'utilisation de ces produits;
- le nom des organismes publics présents sur les lieux de l'urgence;
- les mesures prises pour remédier à l'urgence.

Gardez le contrôle de la situation. Lors de l'urgence, il est trop tôt pour parler de la cause de l'incident, des coûts occasionnés et des fautes commises. Évitez ces sujets. Ne répondez pas à des questions hypothétiques ou à des rumeurs. **Soyez professionnel. Ne faites pas de plaisanteries.** Parlez lentement et évitez d'utiliser du jargon technique. Vos réponses doivent être courtes et précises. Demandez de reformuler la question si nécessaire. **Ne répondez pas à des antagonistes.** Demandez aux journalistes de s'identifier afin de pouvoir faire le suivi de la situation, si nécessaire.

Dites toujours la vérité. Ne répondez jamais à une question dont vous ne connaissez pas la réponse. **Ne répondez jamais par: "Pas de commentaires"** mais référez plutôt la personne au porte-parole officiel de la compagnie. Sinon trouvez la bonne réponse et revenez, par la suite, donner cette réponse à votre interlocuteur. Souvenez-vous qu'il faut toujours éviter **de passer pour quelqu'un de non crédible.**

Si possible, **prenez des échantillons** car ceux-ci pourraient s'avérer utiles pour démontrer que le produit est sécuritaire.

Ouvrez-vous un dossier sur l'urgence car les informations ainsi rédigées pourraient s'avérer utiles lors de références ultérieures.

ANNEXE F
ÉVALUATION DES RISQUES SUR LE SITE

1) Sur le site principal de l'usine (S-1):

a. Feu à l'extérieur du bâtiment principal).

Le camion de livraison des produits pétroliers vient à l'usine deux à trois fois par semaine pour remplir, selon les besoins, le réservoir d'huile à chauffage, le réservoir de carburant diesel et le réservoir d'essence pour véhicules. Si ce camion prenait feu près du garage, il pourrait mettre en danger les réservoirs des produits pétroliers à l'intérieur du garage. La probabilité que de tels événements surviennent est minime parce que le camion citerne est équipé pour prévenir de tels problèmes et parce que les produits utilisés à l'intérieur du garage sont difficilement inflammables.

b. Feu à l'intérieur de la section servant à l'entretien des véhicules

Cette section est utilisée pour faire l'entretien des véhicules et des équipements du site. Il est localisé entre le bureau et salle de repos et la baie de chargement. La construction intérieure et extérieure du bâtiment est métallique et la charpente est de métal. Le bâtiment est isolé avec de la laine minérale. Le système électrique et le système de chauffage sont conventionnels.

Un incendie est toujours possible lorsqu'il y a des travaux de soudure ou de meulage ou encore à la suite de ces travaux. Le feu pourrait se propager aux véhicules présents à l'intérieur du hangar et à tout le bâtiment. Un feu à l'intérieur de cette section pourrait mettre en danger tout le bâtiment.

Afin d'éviter les problèmes énumérés ci-haut, des extincteurs sont disponibles à l'intérieur du hangar et les véhicules sont sortis hors du hangar lors des travaux de soudure.

c. Feu à l'intérieur de la section servant à remiser le camion d'émulsion "repompable"

Le camion d'émulsion "repompable" est remis à l'intérieur de la baie de chargement ou la baie de lavage durant la nuit.

Le camion d'émulsion repompable contient habituellement environ 50 kg d'émulsion lorsqu'il est stationné pour la nuit car le contenu du camion est transféré au réservoir de stockage en fin de journée. Un incendie impliquant ce camion pourrait provoquer une explosion laquelle entraînerait la destruction partielle des installations de la compagnie.

La probabilité que de tels événements surviennent est minime parce que la batterie du camion est déconnectée durant la nuit et parce que tout le bâtiment est de construction

métallique et que le système électrique et le système de chauffage sont de type antidéflagrants.

d, Feu à l'intérieur de la section servant à entreposer les émulsions

L'émulsion repompeable est entreposée l'intérieur de deux réservoir d'acier inoxydable d'une capacité de 30,000 kilogrammes chacun. Cette section de l'usine est située entre la baie de chargement et la baie de lavage et est séparé de celles-ci par des cloisons pare-feux.

La pompe utilisé pour décharger la citerne de livraison ou pour charger les camions de livraison est de type 'pompe à diaphragme' ce qui en soit réduit les risques d'explosion. L'utilisation de cloisons pare-feux diminue les risques qu'un feu dans la baie de chargement ou la baie de lavage puisse se propager à cette section du bâtiment.

La probabilité que de tels événements surviennent est minime par la nature de la pompe utilisé, l'utilisation de cloisons pare-feux et parce que le bâtiment est de construction métallique et que le système électrique et le système de chauffage sont de type antidéflagrants.

2- Feu au site d'entreposage du Nitrate d'Ammonium S-2

Le nitrate d'ammonium est entreposé dans un silo surélevé d'une capacité de 60 tonnes. Le nitrate d'ammonium arrive au site par camion à benne dompeuse d'une capacité de 35 tonnes. Le nitrate d'ammonium est déversé dans un élévateur à godet qui achemine le nitrate d'ammonium dans le silo.

Les camions de livraisons 'Repompeur' sont chargés de nitrate d'ammonium par gravité. Le camion est placé sous le silo et l'ouverture d'une trappe sous le silo permet au Na de s'écouler par gravité.

La probabilité qu'un feu survienne à cet endroit est minime par la nature de la construction du silo et du au peu d'installation électrique à cet endroit. Le pire scénario serait un feu à bord du camion au moment du chargement. L'endroit et le camion sont munis d'extincteur au cas d'un tel événement.

3- *Explosion sur le site minier où on pompe l'émulsion à l'intérieur des trous*

La compagnie CLM opère différents équipements mobiles sur ce site: foreuses, pelles mécaniques, chargeuses, camions géants, camionnettes, etc. C'est aussi un camion Repompeur qui est utilisé pour livrer les produits sur le site minier, pour effectuer le mélange émulsion/Na et pomper celle-ci à l'intérieur des trous. Le camion Repompeur transporte de l'émulsion, du nitrate d'ammonium, des granules d'aluminium ainsi que la solution de gazéification.

Plan d'urgence – Site du Bloom Lake

Il est peu probable qu'une explosion survienne à l'intérieur d'une pompe ou d'un mélangeur de ce type de camion. Ces équipements sont munis de limiteur de pression et de température. Si ces derniers détectent une valeur plus élevée que la valeur limite, ils arrêteront le pompage en coupant l'alimentation du fluide hydraulique aux différents moteurs qui actionnent les pompes et autres équipements.

De plus, la présence constante de l'opérateur minimise davantage le risque d'explosion lors du pompage. Il est facile de vérifier le bon fonctionnement de la pompe par la vérification de la jauge de pression et de température de la pompe Mono.

Un accident impliquant un camion Repompeur pourrait avoir des conséquences graves si le camion prenait feu. Il y aurait décomposition des composés de nitrate et formation d'un nuage d'oxydes d'azote. Si les matières présentes à l'intérieur du camion se mélangeaient (combustibles et combustibles) ou s'il y avait confinement, il pourrait y avoir une explosion.

Un accident impliquant un camion d'émulsion "repompable" et tout autre véhicule pourrait aussi avoir des conséquences importantes. Il pourrait y avoir une explosion lors de l'impact ou suite à un incendie sur le camion.

Un camion Repompeur circulant sur le site minier pourrait se renverser et déverser, sur le site minier, les explosifs et produits chimiques transportés. Les conséquences pour l'environnement seraient minimales.

4- Feu ou explosion à l'une des deux poudrières utilisées par la compagnie

La poudrière M-1 sert à l'entreposage des explosifs sous emballage. Elle peut contenir jusqu'à 48,000 kg d'explosifs. Elle est localisée à un minimum de 315 mètres de toute autre poudrière ou bâtiment. Cette poudrière est de construction de type 4 selon la Loi des Explosifs.

La poudrière D-1 peut contenir jusqu'à 50,000 unités d'assemblages de détonateurs. Elle est localisée un minimum de 170 mètres de toute autre poudrière ou bâtiment. La construction de cette poudrière est de type 4 selon la Loi des Explosifs.

Le système électrique de la poudrière M-1 est antidéflagrant. La poudrière D-1 n'a pas d'électricité.

Le chargement et le déchargement des explosifs des camions se font à l'aide d'une passerelle en aluminium, de diables et d'un transpalette. Une chargeuse diesel avec des fourches est aussi utilisée pour transférer les palettes du camion au quai de la poudrière.

L'explosion à l'intérieur d'une poudrière aurait des effets importants sur tout le site de la compagnie CLM.

Plan d'urgence – Site du Bloom Lake

La possibilité d'un incendie ou d'une explosion à l'intérieur d'une poudrière est toujours présente mais les probabilités sont très faibles parce que le bâtiment a été conçu pour prévenir de telles éventualités.

Si un incendie survenait sur un camion ou sur la chargeuse frontale lors du transfert de chargement à l'intérieur d'une poudrière, les conséquences pourraient être importantes. L'incendie du véhicule pourrait se communiquer à la poudrière ou faire chauffer suffisamment les explosifs à l'intérieur de la poudrière pour les faire détoner. Il est cependant peu probable qu'un tel événement survienne.

Un feu de forêt pourrait aussi mettre en danger les poudrières. La construction métallique des poudrières accorde une certaine protection contre le feu mais si l'incendie se rapprochait suffisamment du bâtiment, le contenu de la poudrière pourrait détoner.

Conclusion

Le scénario du pire incident imaginable serait l'explosion des réservoirs de stockage d'émulsion au bâtiment principale S-1. Selon la quantité d'explosifs présents à l'intérieur des réservoirs, les dommages aux bâtiments et aux véhicules de la compagnie exploitant le site de fabrique et à ceux de la compagnie CLM pourraient être très importants. S'il y avait du personnel présent, les pertes en vies humaines pourraient aussi être élevées.

La rupture d'un réservoir d'entreposage d'émulsion représenterait le scénario du pire incident le plus plausible pour les raisons énumérées précédemment.

ANNEXE G

QUANTITÉS NÉCESSITANT LA PRODUCTION D'UN RAPPORT IMMÉDIAT

Plan d'urgence – Site du Bloom Lake

**ANNEXE H
SITE DE FABRIQUE DE BLOOM LAKE
RAPPORT D'INCIDENT SSE**

	Procédure Standard d'Opération - Rapport d'Incident et Action Corrective	Numéro de Suivre
RAPPORT D'INCIDENT		

Section I - Investigateur

Catégories	Sous-catégories			
Accident (Formule ci-jointe des détails de la Blessure & Perte) <input type="checkbox"/>	Blessure Personnelle <input type="checkbox"/>	Perte de Propriété <input type="checkbox"/>	Déversement Environnemental <input type="checkbox"/>	Perte de Procédé <input type="checkbox"/>
Quasi-Incident <input type="checkbox"/>				
Observation de Risque <input type="checkbox"/>	Take 5! <input type="checkbox"/>	JSA <input type="checkbox"/>	Identification du Risque <input type="checkbox"/>	Inspection Planifiée <input type="checkbox"/>
	Action de Conformité <input type="checkbox"/>	Action d'Audit <input type="checkbox"/>		
Opportunité d'Amélioration <input type="checkbox"/>	Suggestion de l'Employé <input type="checkbox"/>	Plainte du Fournisseur <input type="checkbox"/>	Amélioration du système - Conformité <input type="checkbox"/>	Amélioration du système - Conception <input type="checkbox"/>

Site	Date de l'Incident	Heure de l'Incident
Localisation physique de l'Incident/Risque:		

Incident - S'est produit Durant	Sautage/Chargement <input type="checkbox"/>	Décontamination/Nettoyage <input type="checkbox"/>	Autre <input type="checkbox"/>	Inspection du Site <input type="checkbox"/>
Risque - Observé Durant	Projection de Pierre? <input type="checkbox"/>	Plan d'Urgence <input type="checkbox"/>	Production <input type="checkbox"/>	Formation <input type="checkbox"/>
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Maintenance <input type="checkbox"/>	Essaie / R & D <input type="checkbox"/>	Transport <input type="checkbox"/>
	Construction / Mise en service <input type="checkbox"/>	Manutention de Produits <input type="checkbox"/>	Ventes et Admin <input type="checkbox"/>	Déplacement (Admin) <input type="checkbox"/>

Description Détaillée: _____ _____ _____ _____
Action Prise Immédiatement / Actions Suggérées: _____ _____ _____
Causes Apparentes: _____ _____ _____
Employé Impliqué: _____
Témoins: _____
Nom de l'investigateur: _____ Signature: _____ Date du Rapport: _____
Votre Superviseur/Directeur: _____

Envoyer par Courriel/Télécopieur à votre Coordinateur SSE

	Procédure Standard d'Opération - Rapport d'Incident et Action Corrective	Numéro de Suivre
RAPPORT D'INCIDENT		

Section 2 – Étude de Risque Superviseur/Directeur

Classe de Risque/Perte Potentiel (sélectionner un):		<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C	<i>Utiliser l'outil d'Évaluation du Risque</i>
Gravité	minimale modérée sévère	Possible Inattendue catastrophique	
Probabilité	certaine probable	Journalière Hebdomadaire Mensuelle	Annuelle
Exposition	constante à chaque heure		
Commentaire du Directeur/Superviseur:			
Accident Majeur:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Doit être Rapporté aux Autorités Réglementaires:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Feu/Explosion:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Autorité Contactée:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Entrepreneur Impliqué:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Exigence Réglementaire pour Investigation Formelle:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Action Supplémentaire Requise:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Exigence de DN Réglementaire pour Investigation Formelle:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Amende/Citation/ Pénalité émise:	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Directeur/Superviseur Nom/Signature:		Date:	

Section 3 – Investigation *

REVUE D'INCIDENT/PROBLÈME À COMPLÉTER

Causes Immédiates (à être complétées par l'Investigateur):
Causes de bases (à être complétées par l'Investigateur):

ASSIGNATIONS DE L'ACTION

Actions à Prendre pour Rectifier l'Incident/Problème (à être complétées par le mandataire)

Action	Nom	Quand
1 _____		
2 _____		
3 _____		
Date d'achèvement Prévue:	Signé:	Date:

Section 4 - Revue d'efficacité du Procédé

À ÊTRE COMPLÉTÉ PAR L'INVESTIGATEUR & LE SUPERVISEUR/DIRECTEUR

Ces Actions Sont-Elle en Vigueur? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Si NON, Émettre un nouveau Rapport ITN:
Si NON Pourquoi?	
Améliorations Suggérées	
Signature(s):	Date:

Vérifier si vous avez complété TOUS les détails et expédier par TÉLÉCOPIEUR ou COURRIEL à Votre Coordinateur SSE

	Procédure Standard d'Opération - Rapport d'Incident et Action Corrective	Numéro de Suivre
RAPPORT D'INCIDENT – Revue de la Cause d'Incident/Problème		

CAUSES IMMEDIATES

ACTIONS SOUS-STANDARD	CONDITIONS SOUS-STANDARD
<input type="checkbox"/> 1. Opération de l'équipement sans l'approbation <input type="checkbox"/> 2. Défaut d'avertir <input type="checkbox"/> 3. Mauvaise sécurisation <input type="checkbox"/> 4. Vitesse d'opération inadéquate <input type="checkbox"/> 5. Rendre le système de Sécurité inopérant <input type="checkbox"/> 6. Retrait des systèmes de sécurité <input type="checkbox"/> 7. Utilisation d'équipement défectueux <input type="checkbox"/> 8. Utilisation incorrecte de l'équipement <input type="checkbox"/> 9. Mauvaise utilisation de l'ÉP <input type="checkbox"/> 10. Chargement inadéquat <input type="checkbox"/> 11. Localisation inadéquate <input type="checkbox"/> 12. Soulèvement incorrect <input type="checkbox"/> 13. Position inadéquate pour la tâche <input type="checkbox"/> 14. Entretien d'un équipement en marche <input type="checkbox"/> 15. Tirailerie <input checked="" type="checkbox"/> 16. Sous l'influence de l'alcool et/ou drogues <input type="checkbox"/> 17. Opération contraire aux procédures	<input type="checkbox"/> 1. Gardes ou barrières inadéquate <input type="checkbox"/> 2. Équipement de protection inadéquat ou incorrect <input type="checkbox"/> 3. Outils, équipement ou matériaux défectueux <input type="checkbox"/> 4. Congestion ou mesure restreinte <input type="checkbox"/> 5. Système d'alerte inadéquat <input type="checkbox"/> 6. Risque de feux et d'explosion <input type="checkbox"/> 7. Mauvaise gestion des stocks, de l'ordre <input type="checkbox"/> 8. Conditions environnementales dangereuses <input type="checkbox"/> 9. Expositions au bruit <input type="checkbox"/> 10. Exposition à la Radiation <input type="checkbox"/> 11. Températures extrêmes élevées/basses <input type="checkbox"/> 12. Éclairage inadéquat ou excessif <input type="checkbox"/> 13. Ventilation inadéquate <input type="checkbox"/> 14. Conditions de température <input type="checkbox"/> 15. Espèces sauvages et flore <input type="checkbox"/>

CAUSES PRINCIPALES

FACTEURS PERSONNELS	FACTEURS PROFESSIONNELS
<input type="checkbox"/> 1. Capacité insuffisante - psychologique <input type="checkbox"/> 2. Capacité insuffisante - physique <input type="checkbox"/> 3. Manque de connaissance <input type="checkbox"/> 4. Manque d'habilité <input type="checkbox"/> 5. Stress - psychologique <input type="checkbox"/> 6. Stress - physique <input type="checkbox"/> 7. Manque de motivation <input type="checkbox"/> 8. Inattention	<input type="checkbox"/> 1. Supervision inadéquate <input type="checkbox"/> 2. Ingénierie/plan inadéquat <input type="checkbox"/> 3. Approvisionnement inadéquat <input type="checkbox"/> 4. Maintenance inadéquate <input type="checkbox"/> 5. Outils/équipement inadéquats <input type="checkbox"/> 6. Standard/instructions de travail inadéquat <input type="checkbox"/> 7. Usure <input type="checkbox"/> 8. Abus ou mauvaise utilisation <input type="checkbox"/> 9. Formation inadéquate

CONTRÔLES DE LA DIRECTION

	P	S	C		P	S	C
1. Leadership et Administration				12. Santé, Hygiène & ÉPI			
2. Formation de la direction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. Évaluation du Système	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Inspections planifiées & Maintenance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Évaluation des Risques, Gestion des modifications et Contrôles de Procédé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Analyse des tâches, Procédures et Observations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. Approvisionnement & Entreprises externes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Investigation & Analyse de l'Incident	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Communications de Groupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Préparation Environnementale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Étalonnage et Essais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Préparation d'Urgence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. Commandes du Client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Règles & Permis de Travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Schéma du Produit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Transport et Manutention de Marchandises Dangereuses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. Administration du Client	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Formation de Connaissance et d'Habilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21. Finance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Embauche & Poste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22. Technologie de l'Information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P - Programme d'implantation requis S - Standards de performance inadéquats C - Conformité aux standards inadéquate

INVESTIGATION DE L'INCIDENT ET SOMMAIRE D'ANALYSE DE COÛT DE L'ACTION CORRECTIVE

Coût de la main-d'œuvre (Interne)(Temps X Taux horaire)	Arrêt de Production à l'usine (heures)
Location d'Équipement et Service	Arrêt de Production du Camion de Vrac (heures)
Achat de Matériaux	Arrêt de Production des Opérations de Sautage (heures)
Perte de Produit	Délai du Client (heures)
Perte d'Équipement	Autres (heures)
Services Contractuels	Total des Heures
	Déversement Environnemental
Valeur de la Réclamation du Client	
Autres Coûts non-Assurés	• Air (kg/L)
Amendes/Pénalités/Citations	• Eau (kg/L)
Total	• Sol (kg/L)

Vérifier si vous avez complété TOUS les détails puis les expédier par TÉLÉCOPIEUR ou COURRIEL à Votre Coordinateur SSE.

Procédure Standard d'Opération - Rapport d'Incident et Action Corrective	RAPPORT D'INCIDENT - Détails de la Blessure/Perte dans l'Accident	Numéro de Suivre
--	--	------------------

À compléter par le Superviseur/Directeur &
Investigateur

DÉTAILS DE LA BLESSURE/MALADIE PERSONNELLE

Nom de la Personne Blessée / Personne Opérant l'Équipement:	
Témoins:	
Heures Normales de Travail: ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> to ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/>	Date de la 1ère Absence:
Heure Débutée le Jour de l'Accident: ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/>	Date de Retour au Travail:
Heures de Travail le Jour de l'Accident: ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> to ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/>	Réhabilitation/Retour Prévu au Travail? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Heures de Travail le Jour Précédent ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/> to ___:___ AM <input type="checkbox"/> PM <input type="checkbox"/>	1 ^{ère} Date du Travail Modifié:
Date de Pause du Dernier Quart de Travail/Départ/Jour de Congé	Date de Retour aux Tâches Normales:
Réclamation d'Assurance? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Invalité Permanente? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Réclamation Acceptée? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Poste Remplacé? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Dépenses de Médicaments <input type="checkbox"/> Tous les Coûts <input type="checkbox"/>	

Quel type de blessure?

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Brûlure | <input type="checkbox"/> Entorse/Foulure | <input type="checkbox"/> Blessures Multiples | <input type="checkbox"/> Blessure à Mouvement Répétitif |
| <input type="checkbox"/> Contusion/Échymose/Écrasement | <input type="checkbox"/> Hernie/Rupture | <input type="checkbox"/> Empoisonnement | <input type="checkbox"/> Dermite/Éruption Cutané/ Inflammation |
| <input type="checkbox"/> Coupure/Lacération/Perforation/Échymose | <input type="checkbox"/> Fracture | <input type="checkbox"/> Respiratoire | <input type="checkbox"/> Stress Psychologique |

Quelle partie du corps a t-elle été blessée?

- | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tête | <input type="checkbox"/> Cerveau | <input type="checkbox"/> Oreilles | <input type="checkbox"/> Yeux | <input type="checkbox"/> Visage |
| <input type="checkbox"/> Membres Supérieurs | <input type="checkbox"/> Bras | <input type="checkbox"/> Coude | <input type="checkbox"/> Doigts | <input type="checkbox"/> Main |
| <input type="checkbox"/> Membres Inférieurs | <input type="checkbox"/> Cheville | <input type="checkbox"/> Pied | <input type="checkbox"/> Genou | <input type="checkbox"/> Jambe |
| <input type="checkbox"/> Système Corporelle | <input type="checkbox"/> Circulatoire | <input type="checkbox"/> Digestif | <input type="checkbox"/> Urinaire | <input type="checkbox"/> Respiratoire |
| <input type="checkbox"/> Cou | <input type="checkbox"/> Tronc | | | |

COMMENT la blessure/maladie a t-elle été causée?

- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heurté contre un objet | <input type="checkbox"/> Coincé dans/sous/entre | <input type="checkbox"/> Contact avec l'électricité | <input type="checkbox"/> Autre |
| <input type="checkbox"/> Heurté par un objet | <input type="checkbox"/> Éraflure/écorchure | <input type="checkbox"/> Contact avec une température excessive | |
| <input type="checkbox"/> Chute d'une élévation | <input type="checkbox"/> Réaction corporelle | <input type="checkbox"/> Contact avec de la radiation ou produit chimique | |
| <input type="checkbox"/> Chute à un même niveau | <input type="checkbox"/> Surmenage | <input type="checkbox"/> Psychologique | |

QUELLE est la cause de la blessure/maladie?

- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Manutention Manuelle | <input type="checkbox"/> Équipement Statique | <input type="checkbox"/> Bâtiment & Structure | <input type="checkbox"/> Gaz |
| <input type="checkbox"/> Environnement de Travail | <input type="checkbox"/> Autre Équipement | <input type="checkbox"/> Tranchée / Excavation | <input type="checkbox"/> Chimiques |
| <input type="checkbox"/> Outils Manuels | <input type="checkbox"/> Chariot Élévateur | <input type="checkbox"/> Électricité | <input type="checkbox"/> Lumière de Véhicule |
| <input type="checkbox"/> Outils Électriques | <input type="checkbox"/> Camion de Vrac | <input type="checkbox"/> Vapeur | <input type="checkbox"/> Opérations de Sautage |

Détails de la Machinerie/Équipement Impliqué (inclure les numéros d'identification si disponible):

Détails des Traitements Reçus (inclure médecin, lieu du traitement, autorités contactées):

DOMMAGE À LA PROPRIÉTÉ / ACCIDENTS DE VÉHICULE / AUTRE PERTE

Description de l'item / Équipement Endommagé / Perte:

Perte d'un Équipement de Procédé: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Valeur \$:	Perte d'un Bâtiment/Structure: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Valeur \$:	Perte d'un Équipement qui n'appartient pas à Dyno Nobel: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Valeur \$:	Perte d'un Véhicule: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Valeur \$:	Perte d'Inventaire: Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Valeur \$:	Valeur Totale: Valeur \$:
---	--	--	--	---	-------------------------------------

Compléter la Plainte et l'Envoyer au Représentant de l'Assurance

PERTE ENVIRONNEMENTALE

Description du Déversement/Perte:

Déversé dans:	Air <input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Eau <input type="checkbox"/>	Zone d'Environnement Sensible?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Substance/Chimique:		Pénalité?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Quantité (kg):		Coût de la Pénalité:	Valeur \$:
Rapporté aux Autorités?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Coût du Nettoyage:	Valeur \$:

Vérifier si vous avez complété TOUS les détails puis les expédier par **TÉLÉCOPIEUR** ou **COURRIEL** au Coordonnateur **SSE**

ANNEXE J
ALERTE À LA BOMBE

VÉRIFICATION LORS D'ALERTE À LA BOMBE

Heure exacte de l'appel:			
Mots exacts de l'interlocuteur :			
QUESTIONS À DEMANDER			
1- Quand la bombe explosera-t-elle?			
2- Où est la bombe?			
3- Son apparence?			
4- Quel genre de bombe?			
5- Qu'est qui la fera exploser?			
6- Avez-vous placé la bombe?			
7- Pourquoi?			
8- D'où téléphonez-vous?			
9- Votre adresse?			
10- Votre nom?			
VOIX DE L'INTERLOCUTEUR (encercler)			
Calme	Lente	Pleurnicharde	Pâteuse
Bégaiement	Profonde	Forte	Brisée
Rieuse	Accent	Colérique	Rapide
Stressée	Nasillarde	Zézayante	Excitée
Déguisée	Sincère	Grinçante	Normale
Si la voix est familière, à qui ressemble- t-elle?			
Y avait-il des bruits en arrière plan?			
Remarque:			
Personne qui a reçu l'appel		Numéro de téléphone où l'appel a été reçu:	
Date:		Rapport immédiat de l'appel à:	



Environnement
Canada

Environment
Canada

Division des évaluations
environnementales

Environmental Assessment
Affairs Division

Sainte-Foy, 15 Juin 2007

Monsieur Jacques Grondin
Analyste principal / Senior Analyst
Agence Canadienne d'évaluation environnementale
1141 Route de l'église, Sainte Foy Québec
Tél : 418 649 6105

Votre réf.

Notre réf.
4191-15-B100

Objet : Étude d'impact sur l'environnement (GENIVAR 2006), **Mine de fer du lac Bloom** : Commentaires d'Environnement Canada concernant la faune aviaire et les terres humides.

Commentaires généraux

Nous avons examiné les rapports d'étude d'impact sur l'environnement du projet de mine de fer du lac Bloom en regard de la faune aviaire. Nos avis sont basés sur la version actuelle de l'étude d'impact et pourraient changer si le projet est modifié.

L'étude contient suffisamment d'information de base sur tous les groupes d'oiseaux présents à l'intérieur de la zone d'étude, mais l'effort d'inventaire est parfois insuffisant.

Ce projet pourrait occasionner des pertes importantes d'habitat pour certains groupes d'oiseaux. Le programme de surveillance et de suivi environnemental, de même que le programme de compensation pourrait tenir compte de la faune aviaire.

Commentaires détaillés

Méthodes d'inventaire (p.4-114, vol 1)

Tel que noté par l'auteur du rapport, les inventaires de sauvagine et autres oiseaux aquatiques ont été réalisés trop tard, pouvant mener à une sous-estimation du nombre d'équivalent-couples. Ces inventaires auraient dus être faits lors des trois dernières semaines de mai. Par contre, des inventaires auraient aussi dus être faits plus tard durant la saison de nidification afin de déterminer les aires de mue et les sites d'élevage des canards plongeurs.

Les inventaires d'oiseaux forestiers comportent quelques lacunes. Par exemple, le nombre de stations d'écoute par grand type d'habitat est insuffisant et elles ont été visitées une seule fois durant les inventaires. Il est normalement recommandé d'avoir une vingtaine de stations d'échantillonnage par habitat que l'on visite à deux reprises, espacées d'au moins dix jours. Les stations d'écoute ont été positionnées de manière aléatoire dans la zone d'étude alors qu'il est recommandé de faire un échantillonnage stratifié par grand type d'habitat.

Espèces en péril

Canada

Le rapport mentionne la présence du Quiscale rouilleux (p 4.124, vol 1) dans l'aire d'étude. Le COSEPAC a récemment recommandé un statut d'espèce préoccupante pour cet oiseau et donc, même si cette espèce n'est pas sous la protection de la loi sur les espèces en péril, des efforts pourraient être faits afin de limiter les pertes d'habitat de cet oiseau. Une description des habitats utilisés par le Quiscale rouilleux sont disponibles dans COSEPAC (2006) et Avery (1995).

Impacts

Plus de 6000 équivalents couples d'Oiseaux sont susceptibles d'être impactés par les pertes d'habitats (p. 6.69, vol 1a).

Suggestion : Le nombre d'oiseaux susceptibles d'être touchés par les pertes d'habitat devrait être présenté selon les grands types d'habitat afin de mettre en lumière ceux qui subiront les impacts les plus importants.

Mesure d'atténuation (p 6.66, vol 1a)

L'auteur mentionne que les travaux de déboisement auront lieu entre le 30 avril et le 15 juillet. Il est important d'effectuer tous les travaux de déboisement en dehors de la saison de nidification (30 avril au 15 août) afin de minimiser les impacts potentiels sur les oiseaux et ainsi ne pas contrevenir à la loi de 1994 sur la conservation des oiseaux migrateurs (LCOM 1994, chap. 22, art. 4). Selon la loi : Il est interdit de détruire, prendre, blesser ou déranger un oiseau migrateur ou son nid.

Suggestion : Le promoteur devrait effectuer tous les travaux de déboisement en dehors de la période de nidification (30 avril au 15 août).

Terres humides, milieux aquatiques

Le projet occasionnera la perte de 120 ha de milieux humides (p. 6.130 vol 1a). Nous nous référons à la politique fédérale sur la conservation des terres humides adoptées en 1991 dont l'objectif est de favoriser la conservation des terres humides du Canada en vue du maintien de leurs fonctions écologiques et socio-économiques, pour le présent et l'avenir.

Cette politique préconise de prévenir toute perte nette de fonctions des terres humides sur certains types de terrains dont : terrains fédéraux, zones critiques et terres humides désignées importantes.

Strictement parlant, la politique n'identifie pas d'exigence spéciale pour les terres privées ou publiques de juridiction provinciale ou locale dans une zone non critique et non importantes.

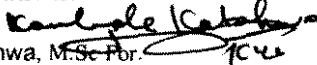
Dans ces circonstances, Environnement Canada, considérant que le maintien des fonctions des terres humides est une bonne pratique environnementale, conseille que toutes les terres humides devraient être considérées importantes.

Question : En regard de la politique fédérale sur les terres humides, le promoteur pourrait-il envisager des mesures pour minimiser, atténuer et éventuellement compenser les pertes de fonction des terres humides ?

Le projet prévoit également la perte de 2,7 km² de milieux aquatiques, incluant des milieux riverains (p 6.130, vol 1a). Le promoteur prévoit compenser ces pertes d'habitat en aménageant de nouvelles frayères à poisson (page 6.131, vol 1 a).

Suggestion : Le promoteur pourrait-il tenir compte de la faune aviaire dans la conception des aménagements de compensation des milieux riverains si l'analyse démontre que ces milieux servent pour l'alimentation et l'élevage des couvées chez certaines espèces ?

Sincères considérations.


Kambale Ph. Katahwa, M.Sc. For.
Analyste en Évaluation Environnementale
Division des Activités de Protection de l'Environnement, Québec
Environnement Canada
1141 Route de l'église 8^{ème} étage, CP 10100, Sainte Foy, Québec
G1V 4H5
Tél : 418 648 4595; Fax : 418 649 6030
Courriel : kambale.katahwa@ec.gc.ca

RÉFÉRENCES

Avery, M. L. 1995. Rusty Blackbird (*Euphagus carolinus*). In *The Birds of North America*, No. 200 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C. (Disponible sur Internet ou dans une bibliothèque).

COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Quiscale rouilleux (*Euphagus carolinus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 30 p. (Disponible à l'adresse suivante : http://www.sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr%5Ffrusty%5Fblackbird%5F0806%5F%2Epdf).

Environnement Canada. 1997. Guide pour l'évaluation des impacts sur les oiseaux. Division des évaluations environnementale et Service canadien de la faune, Environnement Canada, région de Québec. 53 pages. (Disponible à l'adresse suivante : <http://www.qc.ec.gc.ca/faune/faune/pdf/guideoiseaux.pdf>).

Gouvernement du Canada, 1981, Politique fédérale sur la conservation des terres humides. <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/CW66-116-1991F.pdf>

PLANS D'ÉLIMINATION DES EFFLUENTS

DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE DE TRAITEMENT PROPOSÉE

PROCÉDURES DE NETTOYAGE

Sur le site d'entreposage, tout renversement d'émulsion sera nettoyé avec des pelles de plastique et entreposé dans des récipients appropriés. Tout résidu sera versé dans les trous de mine et détruit par détonation.

Le nettoyage ainsi que la décontamination seront effectués, lorsque nécessaire, au garage permanent en utilisant la laveuse à pression avec eau chaude (MS model UH2030C). Les résidus solides seront récupérés et éliminés par détonation dans les trous de mine alors que l'eau de lavage sera récupérée dans des réservoirs et réutilisée comme liquide de lubrification pour le boyau de chargement.

Les valves du réservoir d'émulsion et de la pompe de transfert seront protégées par des bassins de récupération en cas de fuite.

PROCÉDURE EN CAS DE RENVERSEMENT

Sur les lieux du sautage tout renversement serait nettoyé avec une pelle de plastique et mis dans les trous de mine.

Tout déversement se produisant à l'extérieur du site sera récupéré selon les directives décrites dans notre Plan d'Urgence lors du transport des matières dangereuses.

INTERCEPTEUR D'HUILE

Le type de traitement préconisé est l'insertion d'un intercepteur d'huile sous le plancher du garage, qui recevra l'eau huileuse via le drain en place et retournera l'eau traitée dans un bassin de récupération via une conduite souterraine.

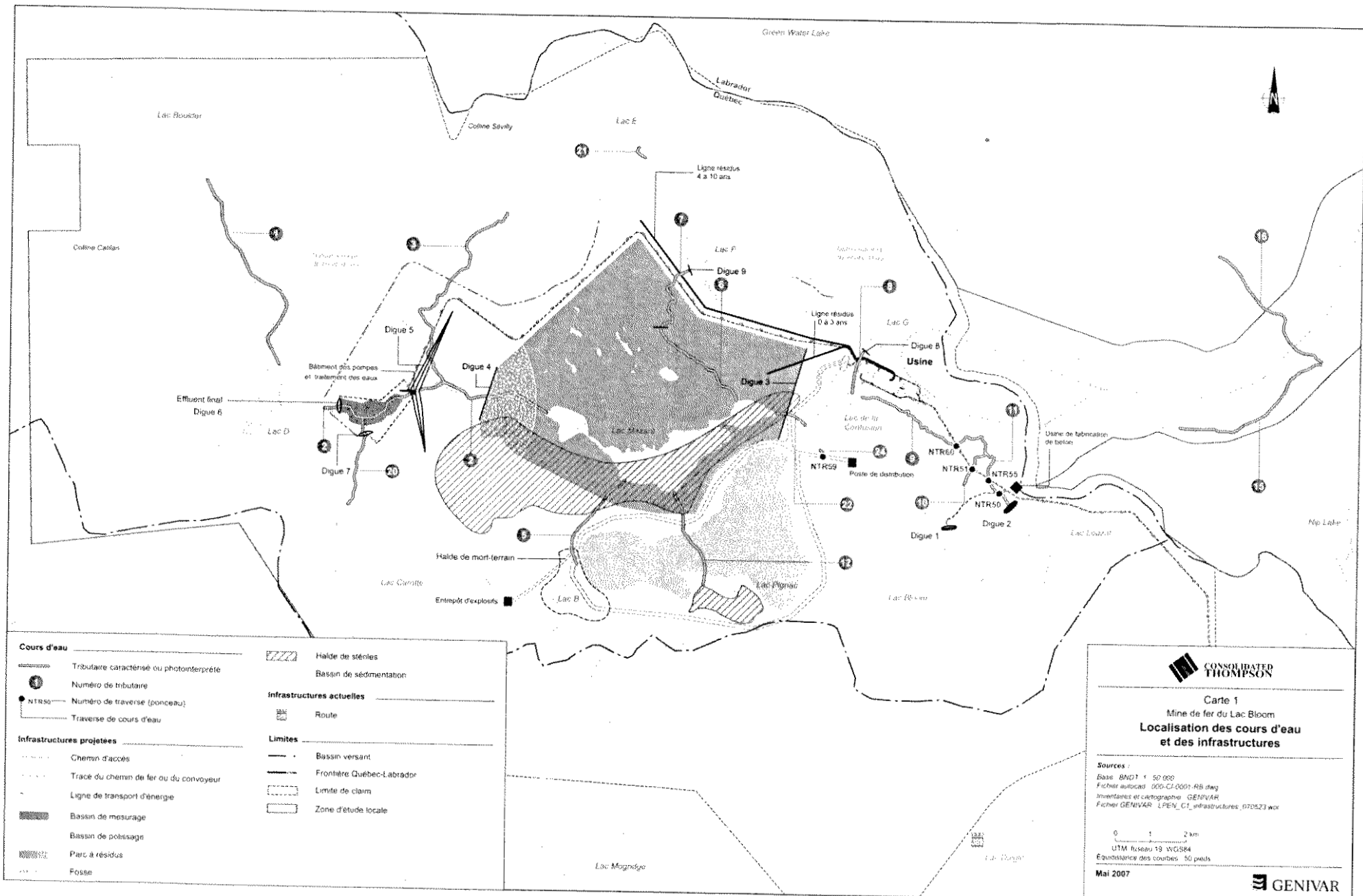
Le type d'intercepteur préconisé pour le traitement est le modèle Alpha-1500D de Watermaze, Water Treatment Systems Il s'agit d'un intercepteur conventionnel qui sépare les liquides légers des eaux usées par un système de chicanes.

La capacité de débit de l'intercepteur proposé est supérieure de quatre (4) fois au débit maximum calculé lors des activités de lavage, afin d'assurer l'efficacité de l'intercepteur en tout temps.

RÉCUPÉRATION DES HUILES

L'huile récupérée dans l'intercepteur sera redirigée par gravité vers un réservoir en polyéthylène de haute densité à double paroi d'une capacité de 227 litres (60 gallons) qui sera installé sous le plancher à proximité de l'intercepteur.

L'huile ainsi récupérée dans le réservoir sera pompée périodiquement et au besoin par une firme spécialisée et autorisée, puis sera acheminée vers les installations de la Mine, qui possèdera un certificat d'autorisation pour le brûlage des huiles.



Pêches et Océans
CanadaFisheries and Oceans
Canada

Région du Québec

Québec Region

F A X

DATE: Le 9 mars 2007

TOTAL PAGE(S): 7 (incluant la page
couverture)

À: TO:	Monsieur Richard Quesnel Président et directeur général Consolidated Thompson Iron Mines Ltd. 1155, rue University, bureau 508 Montréal QC H3B 3A7 514.393-9041
DE: FROM:	Marc Demonceaux Directeur général régional / Regional Director General Région du Québec / Québec Region Tél. : (418) 648-4193 Fax : (418) 648-4758
OBJET: SUBJECT:	Projet d'exploitation minière du lac Bloom, Fermont

Bonjour,

L'original de cette lettre vous sera posté en fin de journée.

Salutations distinguées

Marc Demonceaux

Canada



Pêches et Océans Fisheries and Oceans
Canada Canada

Océans et Habitat Oceans and Habitat
Région du Québec Quebec Region

Classif. sécurité / Security

Le 7 mars 2007

Votre réf. /Your ref.

M. Richard Quesnel
Président et directeur général
Consolidated Thompson Iron Mines Ltd.
1155 rue University, bureau 508
Montréal (Québec) H3B 3A7

Notre réf /Our ref.

g:\dgr\dgr_commun\lettres\dro\quesnel lac bloom
demande variantes 2007-03-07.doc
DW-8101-2

Objet: Projet d'exploitation minière du lac Bloom, Fermont

Monsieur,

En juin dernier, nous avons reçu l'avis de projet de la mine de fer du lac Bloom du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs conformément à l'entente Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale. En juillet, l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) vous faisait part des informations qui seraient nécessaires aux autorités fédérales afin de préciser les rôles respectifs de chacune relativement à la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (LCÉE).

Suite aux informations supplémentaires que vous nous avez fait parvenir en septembre, Pêches et Océans Canada (MPO) a déterminé, comme mentionné dans la correspondance que l'ACÉE vous a transmise en octobre, que le projet de la mine de fer au lac Bloom entraînerait une détérioration, destruction ou perturbation (DDP) de l'habitat du poisson, ce qui nécessite une autorisation formelle en vertu de la Loi sur les pêches.

Dans le cas où de tels impacts sur l'habitat du poisson sont anticipés, la Politique de gestion de l'habitat du poisson (PGHP) du MPO prévoit d'abord l'examen de solutions de rechange et de modifications au projet proposé (par exemple : méthode de travail, localisation des travaux, échéanciers, etc.) afin d'éviter ou, si cela n'est pas possible, de réduire les effets négatifs du projet sur l'habitat du poisson. En dernier recours, s'il y a des impacts résiduels acceptables et compensables sur l'habitat du poisson, le MPO peut émettre une autorisation pour modifier l'habitat du poisson. Une des principales conditions d'autorisation est la mise en œuvre, par le promoteur, d'un projet de compensation permettant de respecter le principe d'aucune perte nette de la capacité de production des habitats.

L'émission de cette autorisation constitue un déclencheur de la LCÉE et fait en sorte que le projet est assujéti à un examen environnemental préalable. L'émission de

.../2

Canada

Institut Maurice-Lamontagne / Maurice Lamontagne Institute
850, route de la Mer, Mont-Joli (Québec) G5M 3Z4
Tél.: (418) 648-4158, télééc.: (418) 648-4758, DemoneauxM@dfo-mpo.gc.ca

- 2 -

l'autorisation en vertu de la Loi sur les pêches est conditionnelle à une conclusion favorable de l'examen environnemental.

Le 16 janvier dernier, le MPO a reçu l'étude d'impact sur l'environnement concernant le projet d'exploitation minière du lac Bloom, réalisée par la firme Genivar.

Comme vous le savez, le projet minier du lac Bloom engendrerait des destructions et des détériorations d'habitats du poisson de grande superficie. Au minimum, une dizaine de lacs, dont certains sont considérés comme très productifs pour la région, ainsi que de nombreux cours d'eau situés à la tête du bassin versant de la rivière Caniapiscau seraient détruits. Ces plans d'eau abritent plusieurs espèces de poisson d'intérêt pour la pêche sportive et pour la pêche de subsistance des communautés autochtones de la région.

Dans la demande d'information qui vous a été envoyée en juillet 2006, le MPO a demandé de façon explicite «d'examiner et de présenter une analyse détaillée de toutes les solutions qui permettraient d'éviter le dépôt de stériles et de résidus miniers en milieu aquatique». Or, la présentation de cette analyse détaillée n'apparaît pas dans l'étude d'impact de Genivar.

Le MPO est préoccupé par l'ampleur des impacts sur l'habitat du poisson du projet minier du lac Bloom et il est d'avis qu'il peut exister des solutions de moindre impact sur l'habitat du poisson. Par conséquent, le MPO ne peut poursuivre l'évaluation de la présente proposition de projet tant qu'une étude approfondie des solutions de moindre impact sur l'habitat du poisson ne nous aura pas été présentée. Ces renseignements sont requis pour notre analyse réglementaire en vertu des dispositions de protection de l'habitat du poisson de la Loi sur les pêches et pour le dépôt d'une substance nocive en vertu du Règlement sur les effluents des mines de métaux (voir ci-dessous). En ce sens, un examen détaillé des solutions de moindre impact sur l'habitat du poisson devra être réalisé et présenté au MPO afin que nous puissions nous prononcer sur l'acceptabilité des impacts sur l'habitat du poisson de votre projet et conclure l'évaluation environnementale. Les variantes évaluées devront viser à diminuer de façon importante les empiétements dans l'habitat du poisson en portant une attention particulière à ceux qui sont les plus productifs. L'examen des variantes qui sera présenté au MPO devra comprendre, entre autres, la faisabilité technique et les coûts de chaque option au regard des conditions du site, de la géologie, de l'hydrologie et du climat, des caractéristiques physiques et chimiques des rejets miniers, des digues et barrages requis, des impacts sur l'habitat du poisson incluant les effets cumulatifs et le projet de compensation permettant d'atteindre un bilan d'aucune perte nette de la capacité de production des habitats, de la durée de vie du projet et des considérations socio-économiques. Vous trouverez ci-joint la liste détaillée des aspects qui devront être traités dans l'évaluation des variantes.

Je vous rappelle que l'utilisation de plans d'eau où vivent des poissons pour le dépôt de résidus miniers ou de stériles nécessite également que ceux-ci soient inscrits à l'annexe 2 du Règlement sur les effluents de mines de métaux. La procédure d'approbation exige un projet de compensation pour l'habitat du poisson affecté par le dépôt de résidus miniers ou de stériles, et aussi un amendement au règlement ainsi que l'approbation du Gouverneur en conseil qui peut prendre plusieurs mois. Le programme de compensation a pour objectif de contrebalancer la perte d'habitat du poisson consécutive au rejet de substances nocives dans le dépôt de résidus miniers ou de stériles.

- 3 -

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à communiquer avec monsieur Gordon Walsh, Directeur de la gestion de l'habitat du poisson, au 418-775-0726, par télécopieur au 418-775-0658 ou par courriel à l'adresse WalshG@dfo-mpo.gc.ca.

Veuillez agréer, Monsieur Quesnel, l'expression de mes sentiments distingués.



Marc Demonceaux
Directeur général régional

p.j. (1)

c.c. Monsieur René Scherrer, Consolidated Thompson
Madame Maryse Lemire, MPO – Région du Québec
Monsieur Wayne Follet, MPO – Région de Terre-Neuve et Labrador
Madame Nicole Pageot, Transports Canada
Monsieur Brian Calvert, Ressources naturelles Canada
Monsieur Albin Tremblay, Environnement Canada
Monsieur Bill Aird, Office des transports du Canada
Monsieur François Boulanger, Agence canadienne d'évaluation environnementale
Monsieur Jacques Dupont, Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et des Parcs du Québec

ÉVALUATION DES VARIANTES ASPECTS À TRAITER

1. Évaluation des variantes

Pour chaque option de disposition des rejets miniers qui sera évaluée, les aspects suivants devront être considérés :

1.1. Considérations techniques

La faisabilité technique et le coût de chaque variante devront être examinés au regard des points suivants :

- Conditions du site
 - Localisation, accessibilité et physiographie du site de disposition des résidus miniers (DRM)
 - Utilisation actuelle du territoire immédiat et des environs
 - Utilisation passée du site et condition actuelle (est-ce un site déjà perturbé?)
- Géologie
 - Géologie structurale
 - Géologie des dépôts meubles
 - Activité sismique
- Hydrologie et climat
 - Précipitation et évaporation
 - Écoulement de surface
 - Crue maximale probable (CMP)
- Caractéristiques des rejets miniers (résidus et stériles)
 - Caractéristiques des résidus
 - Propriétés physiques
 - Propriétés géochimiques
 - Caractérisation des eaux de procédé
 - Qualité de l'eau dans les bassins de polissage
 - Caractéristiques des stériles
 - Propriétés physiques
 - Propriétés géochimiques
 - Potentiel de drainage minier acide
- Paramètres géotechniques
- Présence de Permafrost
- Barrages et digues nécessaires
 - Longueur de chaque structure
 - Hauteur de chaque structure
 - Pentes
 - Méthode de construction
 - Matériaux de construction

- 2 -

- Quantité des matériaux requis
- Source des matériaux
- Prévion sur la stabilité des ouvrages (sécurité)
- Prévion des mouvements du permafrost
- Dispositif de transport des rejets miniers
 - Longueur
 - Évaluation des risques de défaillance
- Bilan hydrique des dépôts de résidus miniers
- Qualité des eaux des bassins de polissage et de l'effluent final
- Confirmation que les poissons et l'habitat du poisson des plans d'eau adjacents et/ou en aval vont être protégés par le respect des critères de qualité de l'effluent final prescrit dans le Règlement sur les effluents des mines de métaux (REMM)

1.2. Cycle de vie du projet

- Durée de vie de la mine
- Probabilité de découvrir de nouvelles réserves qui pourrait prolonger la durée de vie de la mine et/ou accroître les opérations
- Potentiel que les dépôts de résidus servent à d'autres mines du secteur
- Plans pour la fermeture de la mine et l'entretien à long terme

1.3. Habitat du poisson

- Type d'habitat du poisson affecté
- Espèces de poisson et stade de vie affectés
- Présence d'espèces en péril
- Quantification des habitats du poisson qui seront affectés
 - Présentation et justification de la méthode de quantification retenue
 - Quantité et qualité des habitats qui seront détruits ou qui risquent d'être détruits
- Estimation de la contribution des habitats qui seront affectées à la capacité de production du milieu
 - Présentation et justification de la méthode retenue
- Évaluation des effets cumulatifs du projet minier combinés aux effets des autres sources de pression du secteur sur les espèces et les stocks de poissons
- Mesures d'atténuation qui seront mises en place et le degré de risque associé à chacune
- Proposition d'un projet de compensation qui :
 - Respecte la hiérarchie de préférence du MPO
 - Est techniquement faisable
 - A un fort potentiel de succès
 - Compense pour la perte de capacité de production des habitats
 - Dont l'efficacité peut être démontrée par un suivi
 - Prend en compte les personnes affectées par la perte d'habitats du poisson

.../3



Agence canadienne
d'évaluation environnementale

1141 route de l'Église, 2^e étage
CP 9514, succursale Sainte-Foy
Québec (Québec)
G1V 4B8

Canadian Environmental
Assessment Agency

1141 Route de l'Église, 2nd floor
P.O. Box 9514, Station Sainte-Foy
Québec, Québec
G1V 4B8

Le 21 octobre 2006

Monsieur René Scherrer
Directeur de projet – mine
Consolidated Thompson
1155 Rue Université, Suite 508
Montréal, QC H3B 3A7

Objet : Projet minier Lac Bloom – Déclenchement de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale

Monsieur,

La présente fait suite à l'analyse de l'avis de projet, reçu du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP) en date du 9 août 2006, ainsi que des informations supplémentaires que vous nous avez fait parvenir le 22 septembre dernier. Elle a pour but de vous aviser que le projet minier du lac Bloom est assujéti à une évaluation environnementale en vertu de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE).

Suite à l'examen de ces documents, trois ministères fédéraux ont déterminé que le projet cité en rubrique était assujéti à des autorisations formelles en vertu lois suivantes :

- paragraphe 35(2) de la *Loi sur les pêches*, Pêches et Océans Canada
- paragraphe 5(1) de la *Loi sur la protection des eaux navigables*, Transports Canada
- paragraphe 7(1)a) de la *Loi sur les explosifs*, Ressources naturelles Canada

L'émission de telles autorisations constitue un déclencheur de la LCEE en vertu du *Règlement sur les dispositions législatives et réglementaires désignées*. Les autorités responsables identifiées pour ce projet sont donc Pêches et Océans Canada, Ressources naturelles Canada ainsi que Transports Canada. D'autre part, dans le cadre de l'application de ces déclencheurs, Environnement Canada pourrait être appelé à participer à l'évaluation environnementale à titre d'autorité fédérale ayant des compétences spécialisées.

Compte tenu des règlements applicables en vertu de la LCEE et de l'information présentée dans l'avis de projet ainsi que dans les renseignements complémentaires, les composantes québécoises de l'exploitation minière liées aux déclencheurs fédéraux sont assujétiées à un examen préalable. Un document qui présente la portée du projet et de l'évaluation environnementale fédérale à examiner dans le cadre de l'étude d'impact vous sera acheminé sous peu.

...2

Canada



Puisque les composantes québécoises de l'exploitation minière du projet sont aussi assujetties à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévu à l'article 31 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* du gouvernement du Québec, la coordination fédérale sera assurée par le bureau régional de Québec de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (l'Agence). À ce titre, l'Agence sera votre interlocuteur principal. Elle veillera à faciliter les échanges d'information entre les autorités fédérales et collaborera avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs dans le cadre de l'Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale.

Pour ce qui est du transport ferroviaire, cette composante fera l'objet d'une évaluation environnementale distincte pour faciliter les travaux de coordination fédérale-provinciale. Le bureau de la région atlantique de l'Agence vous avisera sous peu des procédures applicables pour l'évaluation environnementale de cette composante.

Par ailleurs, veuillez noter qu'en vertu de l'article 55 de la LCÉE, l'information que vous fournirez concernant l'évaluation environnementale de ce projet sera versée au Registre canadien d'évaluation environnementale (RCEE) et sera mise à la disposition du public sur demande. Vous trouverez ci-joint des renseignements additionnels sur les exigences liées au RCEE. Si vous fournissez des documents confidentiels ou sensibles qui devraient être protégés et ne pas être rendus publics, veuillez communiquer avec le soussigné afin d'obtenir un formulaire d'exclusion. Ce formulaire identifie l'information à considérer pour l'exclusion au RCEE et la justification de l'exclusion.

Pour toute précision ou information complémentaire qui vous serait utile, n'hésitez pas à communiquer avec moi au (418) 649-6105.

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



Jacques Grondin
Conseiller principal

Pièce jointe : article 55 et exigences du RCEE

c.c. Yves Simpson, Pêches et Océans Canada
Lucie Pagé, Transports Canada
Livain Michaud, ressources naturelles Canada
Bill Aird, Office des Transports du Canada
Jean Blane, Agence canadienne d'évaluation environnementale
Renée Loiselle, Direction des évaluations environnementales MDDEP

Canada



**PROJET DE MINE DE FER DU LAC BLOOM
ANALYSE DE VARIANTES CONCERNANT
L'EMPLACEMENT ET L'EMPREINTE DU PARC À RÉSIDUS**

Suite aux échanges et discussions tenus avec les instances gouvernementales, une analyse de variantes non explorées dans les volumes 1 à 3 de l'étude d'impact a été réalisée afin d'optimiser l'emplacement du parc à résidus. L'objectif de cette analyse était de réduire les impacts de la gestion des résidus sur l'environnement tout en considérant les critères techniques et économiques. L'option de base présentée dans l'étude d'impact (option A) a été comparée à l'option C à laquelle le lac Carotte a été ajouté (option C + Carotte) ainsi qu'à l'option A optimisée (option A+) et l'option D.

Le parc à résidus et ces différents bassins (sédimentation, polissage, mesurage) de l'option A présentent une superficie de 1 297 ha (tableau 1). Il est localisé au nord de la fosse (dessins S1757-1 en annexe). Les lacs Mazaré, E, F et G seraient remblayés par ce parc à résidus. Au total cette option empiéterait sur une superficie de 952,34 ha de milieux terrestres, 111,34 ha de milieux humides et 236,50 ha de milieux aquatiques (tableau 1). Au niveau technique, cette option présente des avantages en raison de sa proximité par rapport à l'emplacement de l'usine projetée ce qui réduit la distance de pompage des résidus et la longueur des chemins d'accès et ligne de transport d'énergie. Au niveau des coûts, cette option s'avère de loin la plus économique des trois (tableau 2).

L'option C qui inclut le lac Carotte est localisée à l'ouest de l'usine (dessin S1950-3, en annexe). Elle présente une superficie de 1 477 ha (parc à résidus et bassins) qui est supérieure à l'option A. Cette option afficherait toutefois un empiètement inférieur dans le milieu aquatique comparativement à l'option A. À l'inverse, les milieux humides et terrestres seraient affectés davantage par ce scénario. Au niveau technique, cette option est plus éloignée de l'usine de sorte que la distance de pompage des résidus est accrue. Cette particularité nécessiterait la construction de trois stations de surpression supplémentaires. De plus, les structures linéaires telles que le pipeline et la ligne de transport d'énergie seraient plus longues donc plus coûteuses. Dans l'ensemble, l'option C du parc à résidus impliquerait des coûts initiaux supplémentaires de 38,2 M\$ comparativement à l'option A (tableau 2). De plus, cette option nécessiterait une consommation d'énergie supérieure d'environ 6 000 kW/h en raison du pompage des résidus sur une plus grande distance.

À l'instar de l'option A, l'option A optimisée (A+) est localisée au nord de la fosse (S1950-5 en annexe). Comparativement à l'option A, sa superficie est réduite (718 ha). Pour ce faire, l'élévation des digues serait augmentée afin d'y entasser les résidus sur une épaisseur supérieure. De plus, le plan de minage serait ajusté pour utiliser la fosse comme site de déposition des résidus dans les dernières années d'exploitation de la mine afin de pallier à la superficie plus petite du parc à résidus. Pour ce faire, l'exploitation de la section ouest de la fosse sera ajustée afin d'être terminée avant d'atteindre les limites de la section est de la fosse. Physiquement, la fosse ultime sera divisée en deux parties, séparées par la rampe finale au centre de la fosse. Lorsque la partie ouest aura été exploitée à son maximum, les résidus du moulin y seront entreposés pendant qu'on exploitera la partie est de la fosse. Lorsque la partie ouest sera remplie avec les résidus du moulin, on pourra procéder immédiatement à la restauration de cette surface. Les coûts initiaux des options A et A+ sont similaires (tableau 2). En effet, les coûts induits par le détournement des lacs E, F et G sont

compensés par une réduction de la longueur des digues initiales. À long terme l'option A optimisée nécessiterait toutefois des digues plus hautes ce qui augmenterait les coûts de 10 à 15 M\$ comparativement à l'option A. Toutefois, la réduction de la surface d'empiètement du projet permettrait de réduire considérablement les pertes d'habitats terrestres et aquatiques. En considérant cette option, les lacs E, F et G ne seraient plus remblayés et l'eau provenant de ces plans d'eau serait détournée vers le lac D. De plus, la superficie réduite du parc à résidus minimiserait également la quantité d'eau à traiter et à rejeter via l'effluent final.

À l'instar de l'option A, l'option D est localisée au nord de la fosse (S-1891-202 en annexe). Comparativement à l'option A, sa superficie est réduite (739,70 ha) et elle est similaire à l'option A+ (tableau 1). Comme pour l'option A+, l'élévation des digues serait augmentée afin d'y entasser les résidus sur une épaisseur supérieure et le plan de minage serait ajusté pour utiliser la fosse comme site de déposition des résidus dans les dernières années d'exploitation de la mine. Selon ce scénario la surface d'empiètement du projet est minimisée ce permettrait de réduire considérablement les pertes d'habitats terrestres et aquatiques. En considérant cette option, les lacs Mazaré, E, F et G ne seraient plus remblayés et l'eau provenant des lacs E, F serait détournée vers le lac D. Comme pour l'option A+, la superficie réduite du parc à résidus minimiserait la quantité d'eau à traiter et à rejeter via l'effluent final. Selon ce scénario aucun lac ne serait remblayé par le parc à résidus, mais les lacs B et Pignac seraient remblayés par des haldes à mort-terrain et à stériles, tel que mentionné dans le volume 1 de l'étude d'impact. Soulignons que ces plans d'eau devront être remblayés peu importe le scénario retenu pour l'emplacement du parc à résidus. En effet, la proximité de ces plans d'eau de la fosse impose qu'ils soient comblés pour des raisons de sécurité et pour empêcher la venue d'eau vers la fosse. Outre la venue d'eau vers la fosse, si ces plans d'eau seraient maintenus en place, le dynamitage pourrait fragiliser la mince paroi de roc qui séparerait ces lacs de la fosse et les risques d'effondrement seraient accrus.

Comme pour l'option C, les coûts initiaux de l'option D sont de beaucoup supérieur à l'option A (tableau 2). En effet, les coûts initiaux des digues engendrent un dépassement de coûts initiaux de 66,4 M\$. De plus, pour la durée totale du projet l'option D nécessiterait des digues plus longues et plus hautes ce qui augmenterait les coûts de 340 M\$ comparativement à l'option A. Par contre, CLM est d'avis que cette option permet de réduire considérablement les pertes d'habitats aquatiques (réduction de 224,29 ha de lac et 4,9 ha de cours d'eau) et pour cette raison elle retient l'option D pour la poursuite de son projet. Pendant les premières années d'exploitation, CLM et ses consultants travailleront à l'optimisation de la technologie existante de tamisage et filtration des résidus afin que la méthode soit applicable et rentable pour les mines de fer qui comporte au grand volume de résidus. CLM est confiante d'améliorer la technologie existante afin de diminuer la hauteur des digues finales dans le parc à résidus et ainsi réduire le coût total du projet. Si la technologie n'est pas applicable le projet sera poursuivi en respectant l'empreinte et les caractéristiques de l'option D. Cette démarche démontre la volonté de CLM de réduire au minimum les pertes d'habitats afin d'effectuer des compensations seulement pour les pertes inévitables en considérant les contraintes techniques et économiques. Spécifions également que la réduction de l'empiètement dans l'habitat du poisson permettra de réduire les coûts des compensations de ces habitats. Ces coûts n'ont pas été évalués actuellement.

Selon la nouvelle option retenue le parc à résidus sera divisé en deux cellules qui seront entourées d'une digue. La division du parc à résidus en cellules permettra d'effectuer une restauration progressive du site.

Chaque cellule sera opérée en alternance, une l'hiver et une l'été ce qui permettra de réduire la superficie active du parc et ainsi minimiser la dispersion des poussières. La partie qui aura été utilisée en hiver sera inactive en été afin de laisser fondre la glace qui aura été créée par la déposition des résidus. Donc, une grande partie de la surface exposée de cette cellule demeurera humide en période estivale. La partie qui sera utilisée pour la déposition estivale sera en grande partie humide de par la nature de la méthode de déposition. De plus, on pourra diminuer les risques de dispersion des poussières lors des périodes très chaudes et venteuses en utilisant un système d'arrosage industriel relié à une pompe située dans le bassin de polissage, de façon à humidifier les zones des cellules qui sècheront plus rapidement.

On retrouvera un drainage sur le pourtour du parc à résidus de chaque côté du chemin d'accès. Du côté du parc à résidus ce fossé interceptera l'eau de ruissellement provenant de la digue pour les réacheminer vers le bassin de sédimentation du parc à résidus. De l'autre côté, l'eau propre sera interceptée et déviée suivant la topographie naturelle du terrain.

La hauteur maximale de la digue sera d'environ 70 m, avec une pente 3 pour 1. Le plan S1950-7 présenté à l'annexe 1 du volume 4 de l'étude d'impact montre une coupe transversale typique de cette digue. Le détournement des eaux des lacs E, F, G et H sera présenté dans le programme de compensation et au moment de la réalisation de l'ingénierie de détail.

La halde à stériles principale sera reculée vers le sud afin de ne plus empiéter dans le lac Mazaré. Les digues du parc à résidus seront construites en partie avec les stériles de la mine ce qui réduira le volume de la halde principale. Un fossé de drainage sera aménagé en périphérie de la halde afin de récolter les eaux de ruissellement pour les acheminer dans bassin de sédimentation avant d'être rejeté dans l'émissaire du lac Mazaré. La qualité de l'eau de ce bassin de sédimentation sera contrôlée pour s'assurer du respect des normes de la directive 019 et du REMM. Précisons que le débit provenant du drainage périphérique sera intermittent et généralement faible. À noter qu'un nouveau plan d'aménagement général vous sera remis sous peu.

Tableau 1. Comparaison des pertes d'habitats entre les scénarios d'emplacement du parc à résidus et des bassins de traitements

Type de milieu	Scénario				Comparaison options A et C ¹	Comparaison options A et A+ ²	Comparaison options A et D ³
	Option A	Option C	Option A+	Option D			
Milieu terrestre (ha)							
Pessière à mousse	45,25	142,76	47,55	34,66			
Bétulaie blanche	0,00	3,69	0	0			
Peuplement mélangé	0,00	3,39	0	0			
Pessière à lichens	906,24	585,54	512,76	632,94			
Pessière blanche	0,85	0,00	2,44	0			
Milieu non photointerprété	0,00	417	0	0			
Total	952,34	1151,95	562,75	667,60	199,61	-389,59	-284,74
Milieu tourbeux (ha)							
Tourbière minérotrophe (fen)	25,93	40,84	14,90	20,55			
Tourbière minérotrophe (fen riverain)	79,82	119,42	51,29	40,21			
Tourbière ombrotrophe (bog)	5,59	2,27	2,10	4,03			
Tourbière non photointerprétée	0,00	3,26	0	0			
Total	111,34	165,79	68,29	64,79	54,44	-43,05	-46,55
Milieu aquatique (ha)							
Cours d'eau	8,48	19,17	6,00	3,58			
Lac	228,02	142,11	81,27	3,73			
Total	236,50	161,28	87,27	7,31	-75,22	-149,23	-229,19
Superficie totale (ha)⁴	1297,00	1477,00	718,31	739,70	180,00	-578,69	-557,3

1 Comparaison des pertes de superficie entre la nouvelle option C + lac Carotte et l'option A présentée dans l'étude d'impact (volumes 1 à 3). Lorsque le chiffre est précédé d'un - l'option C offre un empiètement moindre.

2 Comparaison des pertes de superficie entre la nouvelle option A+ et l'option A présentée dans l'étude d'impact (volumes 1 à 3). Lorsque le chiffre est précédé d'un - l'option A+ offre un empiètement moindre.

3 Comparaison des pertes de superficie entre la nouvelle option D et l'option A présentée dans l'étude d'impact (volumes 1 à 3). Lorsque le chiffre est précédé d'un - l'option D+ offre un empiètement moindre.

4 La superficie totale a été calculée à partir des plans des infrastructures (parcs à résidus et bassins). Dans certains cas, on observe une petite différence entre la somme de la superficie calculée pour les différents milieux et la superficie totale des infrastructures (différence inférieure à 1 %). Effectivement, on peut observer un léger chevauchement entre la photo-interprétation des habitats, notamment entre les milieux terrestres et les cours d'eau de petite envergure.

Tableau 2. Comparaison des coûts initiaux entre les scénarios d'emplacement du parc à résidus

Description	Scénario				Coût additionnel de l'option C vs A (\$)	Coût additionnel de l'option A+ vs A (\$)	Coût additionnel de l'option D vs A (\$)
	Option A	Option C	Option A+	Option D			
• Dignes initiales	13 000 000	8 000 000	11 000 000	70 000 000			
• Détournement des lacs E, F, et G	0	2 000 000	2 000 000	2 000 000			
• Station de pompage de régulation lac de la Confusion	3 000 000	0	3 000 000	0			
• Station de pompes surpression (résidus)	0	44 200 000	0	10 400 000			
Total	16 000 000	54 200 000¹	16 000 000	82 400 000	38 200 000	0²	66 400 000³

1 Cette option implique également une consommation électrique supplémentaire de 6000 kW/h qui n'est pas comptabilisée dans les frais initiaux.

2 À long terme, le coût de l'option A optimisée sera de 10 à 15 millions de plus comparativement à l'option A, car les digues devront être relevées pour déposer les résidus sur une plus grande épaisseur.

3 À long terme, le coût de l'option D sera de 340 millions de plus comparativement à l'option A, car les digues devront être plus longues et plus hautes.

Annexe
Plan des options du parc à résidus

Material Safety Data Sheet

Dyno Nobel Inc.

2650 Decker Lake Boulevard, Suite 300
Salt Lake City, Utah 84119
Phone: 801-364-4800 Fax: 801-321-6703
E-Mail: dnna.hse@am.dynonobel.com

FOR 24 HOUR EMERGENCY, CALL CHEMTREC (USA) 800-424-9300
CANUTEC (CANADA) 613-996-6666

MSDS # 1052
Date 10/20/05

Supersedes
MSDS # 1052 03/21/05
Added Dyno® RG3

SECTION I - PRODUCT IDENTIFICATION

Trade Name(s): DYNO GOLD® C, DYNOGOLD® C EXTRA
DYNO GOLD® C LITE, DYNO GOLD® C LITE SUPER
DYNO GOLD® CS LITE
DYNO GOLD®, DYNO GOLD® LITE
DYNO GOLD® B, DYNO GOLD® B LITE
HD
1116, 1126P, 1136P, 1146P
IREMEX 362, IREMEX 562, IREMEX 762, IREMEX 764
RJ5
RG1-A
RUG-1 (Canada Only)
DX 5007; DX 5010
DX 5013; DX 5013G; DX 5013 PB
TITAN® XL1000
TITAN® 1000, TITAN® 1000 G, TITAN® PB 1000
DYNO® RG3

Product Class: Bulk Emulsion

Product Appearance & Odor: Translucent to opaque, viscous liquid. May be silvery in color. May have fuel odor.

DOT Hazard Shipping Description: As Transported:
Oxidizing Liquid, n.o.s. (Ammonium Nitrate) 5.1 UN3139 II
After Blending with Density Control Agent On-site:
Explosive, Blasting, Type E 1.5D UN0332 II

NFPA Hazard Classification: Not Applicable (See Section IV - Special Fire Fighting Procedures)

SECTION II - HAZARDOUS INGREDIENTS

Ingredients:	CAS#	% (Range)	ACGIH TLV-TWA
Ammonium Nitrate	6484-52-2	30-80	No Value Established
Sodium Nitrate ¹	7631-99-4	0-15	No Value Established
Calcium Nitrate	10124-37-5	0-35	No Value Established
Fuel Oil	68476-34-6	0-10	100 ppm
Mineral Oil	64742-35-4	0-7	5 mg/m ³
Aluminum *	7429-90-5	0-5	10 mg/m ³

Material Safety Data Sheet

¹ Our source of Sodium Nitrate (Chilean) may contain perchlorate ion, which occurs naturally. Although Dyno Nobel does not analyze for the presence of perchlorate anion, based on published studies, the products listed above may contain between 0 and 300 ppm perchlorate.

* The hazardous ingredients marked with an asterisk are not found in the majority of listed products.

Ingredients, other than those mentioned above, as used in this product are not hazardous as defined under current Department of Labor regulations, or are present in de minimus concentrations (less than 0.1% for carcinogens, less than 1.0% for other hazardous materials).

SECTION III - PHYSICAL DATA

Boiling Point: Not Applicable

Vapor Density: (Air = 1) Not Applicable

Percent Volatile by Volume: <30

Vapor Pressure: Not Applicable

Density: 0.8 - 1.5 g/cc

Solubility in Water: Nitrate salts are completely soluble, but emulsion dissolution is very slow.

Evaporation Rate (Butyl Acetate = 1): <1

SECTION IV - FIRE AND EXPLOSION HAZARD DATA

Flash Point: Not Applicable

Flammable Limits: Not Applicable

Extinguishing Media: (See Special Fire Fighting Procedures Section)

Special Fire Fighting Procedures: Do not attempt to fight fires involving explosive materials or emulsion explosive precursors. Evacuate all personnel to a predetermined safe location, no less than 2,500 feet in all directions.

Unusual Fire and Explosion Hazards: May explode or detonate under fire conditions. Burning material may produce toxic vapors.

SECTION V - HEALTH HAZARD DATA

Effects of Overexposure

Eyes: Can cause irritation, redness and tearing.

Skin: Prolonged contact may cause irritation.

Ingestion: Large amounts may be harmful if swallowed.

Inhalation: May cause dizziness, nausea or intestinal upset.

Systemic or Other Effects: *Perchlorate:* Perchlorate can potentially inhibit iodide uptake by the thyroid and result in a decrease in thyroid hormone. The National Academy of Sciences (NAS) has reviewed the toxicity of perchlorate and has concluded that even the most sensitive populations could ingest up to 0.7 microgram perchlorate per kilogram of body weight per day without adversely affecting health. The USEPA must establish a maximum contaminant level (MCL) for perchlorate in drinking water by 2007, and this study by NAS may result in a recommendation of about 20 ppb for the MCL.

Emergency and First Aid Procedures

Eyes: Irrigate with running water for at least fifteen minutes. If irritation persists, seek medical attention.

Skin: Remove contaminated clothing. Wash with soap and water.

Ingestion: Seek medical attention.

Inhalation: Remove to fresh air. If irritation persists, seek medical attention.

Special Considerations: None.

Material Safety Data Sheet

SECTION VI - REACTIVITY DATA

Stability: Stable under normal conditions. May explode when subjected to fire, supersonic shock or high-energy projectile impact, especially when confined or in large quantities.

Conditions to Avoid: Keep away from heat, flame, ignition sources and strong shock.

Materials to Avoid (Incompatibility): Corrosives (strong acids and strong bases or alkalis).

Hazardous Decomposition Products: Nitrogen Oxides (NO_x), Carbon Monoxide (CO)

Hazardous Polymerization: Will not occur.

SECTION VII - SPILL OR LEAK PROCEDURES

Steps to be taken in Case Material is Released or Spilled: Protect from all ignition sources. In case of fire evacuate area not less than 2,500 feet in all directions. Notify authorities in accordance with emergency response procedures. Only personnel trained in emergency response should respond. If no fire danger is present, and product is undamaged and/or uncontaminated, repackage product in original packaging or other clean DOT approved container. Ensure that a complete account of product has been made and is verified. Follow applicable Federal, State and local spill reporting requirements.

Waste Disposal Method: Disposal must comply with Federal, State and local regulations. If product becomes a waste, it is potentially regulated as a hazardous waste as defined under the Resource Conservation and Recovery Act (RCRA) 40 CFR, part 261. Review disposal requirements with a person knowledgeable with applicable environmental law (RCRA) before disposing of any explosive material.

SECTION VIII - SPECIAL PROTECTION INFORMATION

Ventilation: Not required for normal handling.

Respiratory Protection: None normally required.

Protective Clothing: Gloves and work clothing that reduce skin contact are suggested.

Eye Protection: Safety glasses are recommended.

Other Precautions Required: None.

SECTION IX - SPECIAL PRECAUTIONS

Precautions to be taken in handling and storage: Store in cool, dry, well-ventilated location. Store in compliance with Federal, State and local regulations. Keep away from heat, flame, ignition sources and strong shock.

Precautions to be taken during use: Avoid breathing the fumes or gases from detonation of explosives. Use accepted safe industry practices when using explosive materials. Unintended detonation of explosives or explosive devices can cause serious injury or death.

Other Precautions: It is recommended that users of explosives material be familiar with the Institute of Makers of Explosives Safety Library publications.

SECTION X - SPECIAL INFORMATION

The reporting requirements of Section 313 of Title III of the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 and 40 CFR 372 may become applicable if the physical state of this product is changed to an aqueous solution. If an aqueous solution of this product is manufactured, processed, or otherwise used, the nitrate compounds category and ammonia listings of the previously referenced regulation should be reviewed.

Material Safety Data Sheet

Disclaimer

Dyno Nobel Inc. and its subsidiaries disclaim any warranties with respect to this product, the safety or suitability thereof, the information contained herein, or the results to be obtained, whether express or implied, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND/OR OTHER WARRANTY. The information contained herein is provided for reference purposes only and is intended only for persons having relevant technical skills. Because conditions and manner of use are outside of our control, the user is responsible for determining the conditions of safe use of the product. Buyers and users assume all risk, responsibility and liability whatsoever from any and all injuries (including death), losses, or damages to persons or property arising from the use of this product or information. Under no circumstances shall either Dyno Nobel Inc. or any of its subsidiaries be liable for special, consequential or incidental damages or for anticipated loss of profits.



Material Safety Data Sheet

Preparation Date: 21-May-2002

Revision Date: 22-Jun-2007

Revision Number: 1

SECTION 1 - PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Supplier(s):

Orica Canada Inc.
Maple Street
Brownsburg, QC
For MSDS Requests: 450-533-4201

Orica USA Inc.
33101 E. Quincy Avenue
Watkins, CO 80137-9406
For MSDS Requests: 1-303-268-5000

Manufacturer:

Orica Canada Inc.
Maple Street
Brownsburg, QC
For MSDS Requests: 450-533-4201

Product Name:

Magnafrac 1100 Series

Product Code:

20093

Alternate Name(s):

Magnafrac 1100, Magnafrac 1166, Magnafrac 1180, SuperAN 135, Magnafrac 1101, Magnafrac 1170, Magnafrac 1181, SuperAN 145, Magnafrac 1161, Magnafrac 1175, SuperAN 125, SuperAN 150, Magnafrac 1165, Magnafrac 1176, SuperAN 130, SuperAN 155

UN-No:

UN0332

Recommended Use:

Surface operation.

Emergency Telephone Number: FOR CHEMICAL EMERGENCIES (24 HOUR) INVOLVING TRANSPORTATION, SPILL, LEAK, RELEASE, FIRE OR ACCIDENTS: IN CANADA AND US CALL THE ORICA TRANSPORTATION EMERGENCY RESPONSE SYSTEM AT 1-877-561-3636. IN THE U.S. FOR LOST, STOLEN OR MISPLACED EXPLOSIVES CALL: BATF 1-800-800-3855. FORM ATF F 5400.0 MUST BE COMPLETED AND LOCAL AUTHORITIES (STATE/MUNICIPAL POLICE, ETC.) MUST BE ADVISED.

SECTION 2 - HAZARD IDENTIFICATION

Emergency Overview:

Risk of explosion by shock, fire or other sources of ignition. Irritating to eyes, respiratory system and skin. Harmful if swallowed. Oxidizing agent.

Appearance:

Opaque Viscous Liquid

Physical State:

Liquid

Odor:

Fuel oil

SECTION 3 - COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS

Chemical Name

Ammonium Nitrate

Petroleum distillates, hydrotreated light

CAS-No

6484-52-2

64742-47-8

Weight %

60-100

1-5

SECTION 4 - FIRST AID MEASURES

General advice:

In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice IMMEDIATELY (show the product label where possible)

Eye contact:

Immediately flush with plenty of water. After initial flushing, remove any contact lenses and continue flushing for at least 15 minutes. Immediate medical attention is required.

Skin contact:

Wash off immediately with soap and plenty of water, removing all contaminated clothes and shoes. If skin irritation persists, call a physician.

Inhalation:

Move victim to fresh air. Give artificial respiration ONLY if breathing has stopped. Give cardiopulmonary resuscitation (CPR) if there is no breathing AND no pulse. Obtain medical advice IMMEDIATELY.

Ingestion:

Immediate medical attention is required. Do not induce vomiting. Clean mouth with water and afterwards drink plenty of water. If spontaneous vomiting occurs, have victim lean forward with head positioned to avoid breathing in of vomitus, rinse mouth and administer more water. Never give anything by mouth to an unconscious person.

SECTION 4 - FIRST AID MEASURES

Notes to physician:

Symptomatic. Administer oxygen if there are signs of cyanosis. If clinical condition deteriorates, administer 10cc Methylene Blue intravenously. It is unlikely for this to be required with methemoglobin level of less than 40%.

SECTION 5 - FIRE-FIGHTING MEASURES

Flammable properties:

Not itself combustible but assists fire in burning materials. The product does not flash. Rate of Burning: Does not sustain burning at atmospheric pressure.

Suitable extinguishing media:

Do not fight fires involving explosives. Evacuate surrounding areas. When controlling fire before involvement of explosives, fire-fighters should wear positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) and full turnout gear. Water may be applied through fixed extinguishing system (sprinklers) as long as people need not be present for the system to operate.

Unsuitable extinguishing media:

DO NOT FIGHT FIRES INVOLVING EXPLOSIVES. Attempts to smother a fire involving this product will be ineffective as it is its own oxygen source. Smothering this product could lead to decomposition and explosion. This product is more sensitive to detonation if contaminated with organic or oxidizable material or if heated while confined. Unless the mass of product on fire is flooded with water, re-ignition is possible.

Specific hazards arising from the chemical:

This product is a high explosive with a mass detonation hazard. DO NOT FIGHT FIRES INVOLVING EXPLOSIVE MATERIALS. Immediately evacuate all personnel from the area to a safe distance. Guard against re-entry. Thermal decomposition can lead to release of irritating gases and vapours.

Protective equipment and precautions for firefighters:

As in any fire, wear self-contained breathing apparatus pressure-demand, NIOSH approved (or equivalent) and full protective gear

SECTION 6 - ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Methods for containment:

Contain or absorb leaking liquid with sand or earth or other suitable substance.

Methods for cleaning up:

Avoid the use of metal tools containing iron and/or copper. Be careful to avoid shock, friction, and contact with grit. Collect product for recovery or disposal. For release to land, contain discharge by constructing dykes or applying inert absorbent; for release to water, utilize damming and/or water diversion to minimize the spread of contamination. Collect contaminated soil and water, and absorbent for proper disposal. Notify applicable government authority if release is reportable or could adversely affect the environment.

SECTION 7 - HANDLING AND STORAGE

Handling:

This product is an explosive and should only be used under the supervision of trained personnel. The use of coveralls is recommended. Use good industrial hygiene and housekeeping practices. Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition.

Storage:

Store under moderate temperatures recommended by a technical services representative. Store under dry conditions in a well ventilated magazine that has been approved for either detonator storage or explosive storage. Do NOT store explosives in a detonator magazine or detonators in an explosive magazine. Keep away from heat, sparks and flames. Keep containers closed. Explosives should be kept well away from initiating explosives; protected from physical damage; separated from oxidizing materials, combustibles, and sources of heat. Keep away from incompatibles. Ideal storage temperature is 10-27°C (50-80.6°F). Do not expose sealed containers to temperatures above 40°C (104°F).

SECTION 8 - EXPOSURE CONTROLS / PERSONAL PROTECTION

Chemical Name	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Petroleum distillates, hydrotreated light	TWA: 200 mg/m ³ Skin		

Other exposure guidelines:

Ammonium Nitrate: ORICA Guideline 5 mg/m³ (internal TWA).

Engineering Measures:

Where reasonably practicable this should be achieved by the use of local exhaust ventilation and good general extraction.

Personal Protective Equipment

Eye/face protection:

Tightly fitting safety goggles

Skin protection:

User should verify impermeability under normal conditions of use prior to general use. Impervious butyl rubber gloves.

Respiratory protection:

In case of insufficient ventilation wear suitable respiratory equipment. A NIOSH-approved respirator, if required.

Hygiene Measures:

Handle in accordance with good industrial hygiene and safety practice. Recommendations listed in this section indicate the type of equipment which will provide protection against over exposure to this product. Conditions of use, adequacy of engineering or other control measures, and actual exposures will dictate the need for specific protective devices at your workplace.

SECTION 9 - PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

Appearance:	Opaque Viscous Liquid	Odor:	Fuel oil
Odor Threshold:	(No.1 Fuel Oil): 1 ppm	Physical State:	Liquid
Viscosity	No information available	pH:	4 - 6
Flash Point:	Not applicable	Autoignition Temperature:	230-265°C
Boiling Point/Range:	>=100°C / >= 212°F	Melting Point/Range:	0-167°C
Flammable Limits (Upper):	Not applicable	Flammable Limits (Lower):	Not applicable
Explosion Power:	340 kJ/100g	Specific Gravity:	1.33 - 1.44
Water Solubility:	Insoluble	Other Solubility:	Slightly soluble in standard organic solvents.
Evaporation Rate:	Not available	Vapor Pressure:	0.07 (No. 1 Fuel Oil)
Bulk Density:	83 lbs/cu ft	Oxidizing Properties:	Oxidizer
Partition Coefficient (n-octanol/water):	No data available		

SECTION 10 - STABILITY AND REACTIVITY

Stability:	Stable under normal conditions. Decomposition Temperature: Ammonium nitrate will spontaneously decompose at 210°C.
Conditions to avoid:	Keep away from open flames, hot surfaces and sources of ignition. Not expected to be sensitive to static discharge. Not expected to be sensitive to mechanical impact.
Incompatible materials:	Avoid oxidizable materials, metal powder, bronze & copper alloys, fuels (e.g. lubricants, machine oils), fluorocarbon lubricants, acids, corrosive liquids, chlorate, sulphur, sodium nitrite, charcoal, coke and other finely divided combustibles. Strong oxidizing and reducing agents.
Hazardous decomposition products:	The following toxic decomposition products may be released. At temperatures above 210°C, decomposition may be explosive, especially if confined. Nitrogen oxides (NOx). Carbon oxide. Hydrocarbons.
Hazardous Polymerization:	None under normal processing. Hazardous polymerization does not occur. Explosive material under shock conditions.

SECTION 11 - TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute Toxicity

Product Information: Harmful if swallowed. Irritating to eyes, respiratory system and skin.

Chemical Name	LD50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalation
Ammonium Nitrate	2217 mg/kg Rat	3000 mg/kg Rabbit	88.8 mg/L Rat 4 h

Subchronic Toxicity (28 days): Ammonium nitrate: Ingestion may cause methemoglobinemia. Initial manifestation of methemoglobinemia is cyanosis, characterized by navy lips, tongue and mucous membranes, with skin color being slate grey. Further manifestation is characterized by headache, weakness, dyspnea, dizziness, stupor, respiratory distress and death due to anoxia. If ingested, nitrates may be reduced to nitrites by bacteria in the digestive tract. Signs and symptoms of nitrite poisoning include methemoglobinemia, nausea, dizziness, increased heart rate, hypotension, fainting and, possibly shock.

Chronic toxicity: May cause methemoglobinemia.

Carcinogenicity: The ingredients of this product are not classified as carcinogenic by ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) or IARC (International Agency for Research on Cancer), not regulated as carcinogens by OSHA (Occupational Safety and Health Administration), and not listed as carcinogens by NTP (National Toxicology Program).

Chemical Name	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Petroleum distillates, hydrotreated light	A3			

Irritation: Irritating to eyes. May cause irritation of respiratory tract. May cause skin irritation in susceptible persons.
Corrosivity: Not applicable.
Sensitization: May cause sensitization of susceptible persons.
Reproductive effects: No information is available and no adverse reproductive effects are anticipated.
Developmental effects: No information is available and no adverse reproductive effects are anticipated.
Target Organ: Eyes, Skin, Respiratory system, Blood, Central nervous system (CNS).

SECTION 12 - ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity effects: Dissolves slowly in water. Harmful to aquatic life at low concentrations. Environmental Effects: Can be dangerous if allowed to enter drinking water intakes. Do not contaminate domestic or irrigation water supplies, lakes, streams, ponds, or rivers.
Persistence/Degradability: Water-insoluble and remains explosive. With extended time periods, some ingredients will solubilize. Over extended time periods, some ingredients will be leached out if package integrity is lost.
Mobility in Environmental Media Dissolves slowly in water.

SECTION 13 - DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste Disposal Method: Burn under supervision of an expert at an explosive burning ground or destroy by detonation in boreholes, in accordance with applicable local, provincial and federal regulations. Call upon the services of an Orica Technical Representative.

SECTION 14 - TRANSPORT INFORMATION

DOT Proper Shipping Name: Explosive, Blasting, Type E
Hazard Class: 1.5D
UN-No: UN0332
Packing group: II
TDG Proper Shipping Name: Explosive, Blasting, Type E
Hazard Class/Division: 1.5D
UN-No: UN0332
Packing group: II

Transportation Emergency Telephone Number: 1-877-561-3636

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

CANADIAN CLASSIFICATION: This product has been classified in accordance with the hazard criteria of the CPR (Controlled Products Regulations) and this MSDS contains all the information required by the CPR.
WHMIS hazard class: This product is an explosive and is not regulated by WHMIS.

USA CLASSIFICATION:

SARA Regulations Sections 313 and 40 CFR 372: This product contains the following toxic chemical(s) subject to reporting requirements, Ammonium Nitrate (6484-52-2), at 70-90%.

SARA 311/312 Hazardous Categorization

Acute Health Hazard: Yes
Chronic Health Hazard: Yes
Fire Hazard: Yes
Reactive Hazard: Yes
Sudden Release of Pressure Hazard: No
Ozone Protection and 40 CFR 42: No reportable quantities of ozone depleting agents

SECTION 15 - REGULATORY INFORMATION

Other Regulations/Legislations which apply to this product: New Jersey Right-to-Know, Pennsylvania Right-to-Know, Massachusetts Right-to-Know.

TSCA: Complies

DSL: Complies

NDSL: Complies

The components in the product are on the following International Inventory lists:

Chemical Name	TSCA:	DSL:	NDSL:	ENCS	EINECS	ELINCS	CHINA	KECL	PICCS	AICS
Ammonium Nitrate	X	X	-	X	X	-	X	X	X	X
Petroleum distillates, hydrotreated light	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X

Legend: X - Listed

SECTION 16 - OTHER INFORMATION

Prepared By:

Product Stewardship
23 British American Blvd.
Latham, NY 12110
1-800-572-6501

Preparation Date:

21-May-2002

Revision Date:

22-Jun-2007

Revision Summary:

Formula change, New format.

The information contained herein is offered only as guide to the handling of this specific material and has been prepared in good faith by technically knowledgeable personnel. It is not intended to be all-inclusive and the manner and conditions of use and handling may involve other and additional considerations. No warranty of any kind is given or implied and Orica will not be liable for any damages, losses, injuries or consequential damages which may result from the use of or reliance on any information contained herein

End of MSDS

DYNO GOLD[®] LITE

Technical
Information



Unsensitized Gassable Bulk Emulsion Matrix



Product Description

DYNO GOLD LITE is an unsensitized repumpable bulk emulsion matrix specifically formulated to be sensitized during loading at the borehole using Dyno Nobel chemical gassing technology. DYNO GOLD LITE, Dyno Nobel's high performance, booster sensitive emulsion explosives or emulsion/ANFO blend explosives containing up to 50% DYNO GOLD LITE, can be used in 65 mm (2-1/2 in) and larger boreholes depending upon the amount of ANFO used in the emulsion/ANFO blend. The amount of chemical gassing and the percentage of emulsion in DYNO GOLD LITE emulsion explosive and emulsion/ANFO explosive blends can vary (between 1.10 and 1.30 g/cc and 50%-100% emulsion) to deliver explosive performance to best match specific blasting requirements. Refer to the data table at right for the physical properties and loading methods for some typical DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO explosive blends.

Application Recommendations

- DYNO GOLD LITE emulsion matrix is not detonable as shipped and must be sensitized with Dyno Nobel chemical gassing technology for use.
- Only ANFO manufactured with emulsion compatible AN prills is recommended for use in DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO explosive blends.

Properties

MSDS
#1062

Percent Emulsion	100	70	60	50
Density ^a (g/cc) Avg	1.20	1.20	1.20	1.25
Energy ^b (cal/g)	680	740	760	780
(cal/cc)	815	890	910	975
Relative Weight				
Strength ^b	0.77	0.84	0.86	0.89
Relative Bulk				
Strength ^{b,c}	1.13	1.23	1.26	1.36
Velocity ^d (m/sec)	4,800	4,500	4,300	4,300
(ft/sec)	15,700	14,800	14,100	14,000
Detonation				
Pressure ^d (Kbars)	69	61	55	47
Gas Volume ^b (moles/kg)	45.4	44.8	44.6	44.4
Water Resistance				
Minimum Diameter	Excellent	Excellent	Excellent	Good
(mm)	65	75	100	150
(inches)	2.5	3	4	6
Loading Method	Pump	Pump	Pump	Auger
Critical Density (g/cc)	1.30	1.30	1.30	1.30

^a Borehole density can be varied from about 1.10 to 1.30 g/cc to match applications.

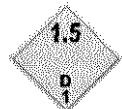
^b All Dyno Nobel Inc. energy and gas volume values are calculated using PRODET™, a computer code developed by Dyno Nobel Inc. for its exclusive use. Other computer codes may give different values.

^c ANFO = 1.00 @ 0.82 g/cc

^d Unconfined @ 100mm (4 in) diameter, average density; 150mm (6 in) for 50/50 blend.

Hazardous Shipping Description

Blasting agent, 1.5D UN0332 II
Explosives Blasting Type E



DYNO GOLD[®] LITE

Technical
Information



Application Recommendations (continued)

- The minimum cast booster weight recommended for use as a primer for DYNO GOLD LITE emulsion explosives or emulsion/ANFO explosive blends is 340 g (12 oz).
- **ALWAYS** double prime when bulk explosive columns exceed 6 m (20 ft). One primer should be positioned near the bottom of the hole and the second nearer the top of the explosive column.
- **NEVER** use detonating cord in borehole diameters less than 159 mm (6 1/4 in).
- **NEVER** use DYNO GOLD LITE in boreholes deeper than 30 m (100 ft). Consult your Dyno Nobel representative for an alternative product.
- **ALWAYS** use average borehole loading density for blast design and to estimate explosive requirements, although chemically gassed emulsion explosives provide a unique loading density gradient in the borehole with highest density at the bottom and lowest density at the top. Consult the density/depth curves to determine average borehole density.
- **NEVER** load augered DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO blend with 50% ANFO into boreholes where standing water is present! Augered DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO explosive blend with 50% ANFO is for use in dry or dewatered boreholes only. To produce consistently good results, wet boreholes must be dewatered. After dewatering, check the borehole to ensure there is no re-entering or residual water. As soon as the borehole is confirmed dry, immediately prime and load. When standing water remains in a borehole, use only pumped DYNO GOLD LITE emulsion ANFO blends with 0 to 40% ANFO.
- Borehole sleep time is two (2) weeks. Where geology is wet and extended sleep times are anticipated, it is best practice to use pumped DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO blends with 0 to 40% ANFO. Where product will sleep overnight and less water resistant blends are being considered, consult your Dyno Nobel representative for loading recommendations.
- **ALWAYS** use delivery equipment specifically designed or approved by Dyno Nobel. DYNO GOLD LITE emulsion explosives or DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO explosive blends require specialized delivery equipment which must be operated only by personnel who have received Dyno Nobel chemical gassing training.
- DYNO GOLD LITE emulsion explosive or DYNO GOLD LITE emulsion ANFO

explosive blend delivery equipment should be calibrated periodically to ensure blend quality and explosive performance. Ensure safety systems are operational before each use.

- Routinely monitor the DYNO GOLD C LITE emulsion explosive and DYNO GOLD LITE emulsion/ANFO explosive blend density to ensure that equipment remains in calibration during loading.

Transportation, Storage and Handling

- DYNO GOLD LITE can be stored for 6 months at temperatures between -18°C and 32°C (0°F and 90°F). Older product should be used first and all storage tanks should be kept clean of residual product.
- Use only pumps which have been approved by Dyno Nobel for 5.1 emulsion matrix transfer. Pump type, pump speed, worn pump parts, repeated repumping and pumping against high hose pressures can increase Dyno Gold viscosity and decrease shelf life.
- **ALWAYS** monitor emulsion pump performance and check pumps periodically for excessively worn parts. Design storage facilities to minimize repeated pumping.
- Transport, store, handle and use DYNO GOLD LITE in compliance with federal, state, provincial and local laws governing bulk oxidizing liquids.

Product Disclaimer Dyno Nobel Inc. and its subsidiaries disclaim any warranties with respect to this product, the safety or suitability thereof, or the results to be obtained, whether express or implied, INCLUDING WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND/OR OTHER WARRANTY. Buyers and users assume all risk, responsibility and liability whatsoever from any and all injuries (including death), losses, or damages to persons or property arising from the use of this product. Under no circumstances shall Dyno Nobel Inc. or any of its subsidiaries be liable for special, consequential or incidental damages or for anticipated loss of profits.

Dyno Nobel Inc.
2650 Decker Lake Boulevard, Suite 300, Salt Lake City, Utah 84119 USA
Phone 800-732-7534 Fax 801-328-6452 Web www.dynonobel.com

DYNO
Dyno Nobel

Groundbreaking Performance

MAGNAFRAC™ 1100 Series

Booster Sensitive Emulsion Explosive

Description

The **MAGNAFRAC™ 1100 Series** is a high-energy bulk emulsion explosive developed to meet the specific demands of surface mines. The **MAGNAFRAC 1100 Series** of emulsions provide superior performance under wet or dry conditions. The enhanced performance relates to an overall increase to a mine's efficiency and productivity.

Key Benefits

- Increased mine efficiency and productivity:
 - Improved digability
 - Improved crusher throughput
 - Reduced secondary blasting
 - Reduced maintenance costs
- Lower operating cost
- Variable shock/gas for improved vibration control, increased shock energy for fragmentation, or increased gas for cast performance
- Maximized transfer of energy from explosive into the rock

Features

- Enhanced performance:
 - Improved sensitivity
 - Pre-compression resistant
 - Ability to blend with ANFO
 - Customized product
- Reduced loading time
- High energy formulation for reliable blasting
- Full borehole coupling

Properties

Magnafrac		1171	1101
Emulsion (%)		100	70
ANFO (%)		0	30
Cup Density (g/cc)		1.05 – 1.28	1.05 – 1.25
VOD *			
ft/s		18,500	19,000
m/s		5,600	5,800
Water Resistance		Excellent	Excellent
REE§	RWS	110	98
	RBS	136	164
Minimum Diameter **			
In.		4	3
mm		100	50

* Typical Velocities of Detonation (VOD) have been measured in excess of the values shown. Actual VODs will depend upon hole diameter and confinement.

§ Relative Weight Strength (RWS) and Relative Bulk Strength (RBS). The "Relative Effective Energy" (REE) of an explosive is the energy calculated to be available to do effective blasting work. All energy values are calculated using the **IDeX*** computer code owned by Orica for the exclusive use of its companies. Energy values are based on standard ANFO with a density of 0.84 g/cc and a cut-off pressure of 100 MPa. Other computer codes may give different values.

** Recommended values.



MAGNAFRAC™ 1100 Series

Booster Sensitive Emulsion Explosive

Priming

MAGNAFRAC 1100 Series emulsion is a sensitive explosive and must be in direct contact with an appropriate size **Pentex™** or equivalent booster.

Note: Detonating cord may adversely affect the performance of MAGNAFRAC 1100 Series emulsions and could result in misfires. Consult an Orica representative for application guidelines before attempting to use with detonating cord.

Loading

The **MAGNAFRAC 1100 Series** has varying water resistance depending upon blend composition. **MAGNAFRAC 1100 Series** emulsion blend is intended to be augured into holes.

Warning: Do not load MAGNAFRAC 1100 Series emulsion products into boreholes less than the minimum recommended diameter.

Shelf Life

Storage

The **MAGNAFRAC 1100 Series** of bulk pumpable emulsion blends are intended to be loaded immediately into blastholes as the ingredients are mixed together.

Hazardous Materials Shipping Description

Explosives, Blasting, Type E,
Class 1.5D, UN 0332

Loading

The **MAGNAFRAC 1100 Series** has varying water resistance depending upon blend composition. **MAGNAFRAC 1100 Series** emulsion blend is intended to be augured into holes.

Warning: Do not load MAGNAFRAC 1100 Series emulsion products into boreholes less than the minimum recommended diameter.

Disclaimer

The information contained herein is based on experience and is believed to be accurate and up to date as at the date of its preparation. However, uses and conditions of use are not within the manufacturer's control and users should determine the suitability of such products and methods of use for their purposes. Neither the manufacturer nor the seller makes any warranty of any kind, express or implied, statutory or otherwise, except that the products described herein shall conform to the manufacturer's or seller's specifications. The manufacturer and the seller expressly disclaim all other warranties, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES CONCERNING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Under no circumstances shall the manufacturer or the seller be liable for indirect, special, consequential, or incidental damages including, without limitation, damages for lost or anticipated profits.

Orica Canada Inc.
301 Hotel De Ville
Brownsburg, QC J8G 3B5
Tel: +1 303 268 5000
Fax: +1 303 268 5250

Orica USA Inc.
33101 East Quincy Avenue
Watkins, CO 80137
Tel: +1 303 268 5000
Fax: +1 303 268 5250

