Nemaska Lithium Whabouchi Mine inc.
450, rue de la Gare-du-Palais
Québec (QC) G1K 3X2
Tél. 418 704-6038
Téléc. 418 614-0627

Le 22 mars 2019

M. Marc Croteau, sous-ministre
Administrateur provincial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 30e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 02
Québec (Québec) G1R 5V7

Projet	**Projet de mine de spodumène Whabouchi**
Réf. CA global	3214-14-052
Objet	**Demande de modification au CA global suite à l'optimisation des opérations minières projetées en phase d'exploitation**

Monsieur,

La présente a pour but d'obtenir une modification du certificat d'autorisation (CA) global #3214-14-052 afin de permettre l'exploitation commerciale de la mine de spodumène Whabouchi selon les caractéristiques mises à jour du projet.

En effet, le CA susmentionné (incluant les modifications émises depuis septembre 2015) autorise actuellement :

- La construction et l'exploitation d'une mine de spodumène à ciel ouvert pendant environ vingt (20) ans, puis l'exploitation souterraine pendant environ six (6) ans, pour une durée totale d'exploitation d'environ vingt-six (26) ans, à un taux d'extraction maximal journalier de 15 200 tonnes;
- L'aménagement d'un complexe de traitement du minerai d'une capacité maximale journalière de 3 475 tonnes;
- L'aménagement d'une halde à minerai temporaire d'une capacité de 20 450 tonnes;
- L'aménagement d'une halde de codisposition des résidus miniers et des stériles d'une superficie d'environ 84 hectares;
- L'aménagement d'un système de traitement des eaux industrielles dont l'effluent sera dans la rivière Nemiscau;
- L'aménagement d'installations pour la gestion et l'entreposage des matières dangereuses;
- La réalisation d'un échantillonnage en vrac de 60 000 tonnes, associé à l'opération d'une unité de traitement du minerai modulaire et la réalisation d'une formation en forage et dynamitage;
- L'exploitation des bancs d'emprunt BB-05, BB-06 et BB-07 ayant tous une superficie de moins de trois hectares;
- L'aménagement, au site minier Whabouchi, d'un campement de construction temporaire permettant d'accueillir un maximum d'environ 341 travailleurs et comprenant un système de traitement des eaux usées domestiques et un approvisionnement en eau potable.

Depuis l'émission du CA initial en septembre 2015, deux mises à jour de l'étude de faisabilité conformes au Règlement NI43-101 ont été réalisées en 2016 et 2018 pour le projet minier Whabouchi. De plus, les travaux de construction ont débuté à l'automne 2016 et, depuis, nous ont permis d'obtenir moults informations détaillées sur les divers aspects géotechniques et topographiques au site minier. Finalement, une campagne de forage a été complétée en 2016, ainsi qu'un échantillonnage en vrac de quelque 23 000 t en 2017.

À la lumière des informations ainsi colligées, il appert que divers aspects du projet minier Whabouchi ont dû être mis à jour afin d'optimiser les opérations minières projetées et les adapter à la réalité du site et du gisement.

Ainsi, la présente a pour but de présenter les différents aspects de la phase d'exploitation minière qui ont été optimisés au cours des dernières années, et ce afin que celles-ci soient incluses au CA #3214-14-052. Ces éléments sont :

- La mise à jour du plan général de localisation des infrastructures minières et connexes :
  - La mise à jour du Plan de gestion des eaux;
  - L'aménagement, dans le secteur autorisé pour le banc d'emprunt BB-06, d'un campement permanent permettant d'accueillir un maximum d'environ 200 travailleurs et visiteurs et réutilisant le système de traitement des eaux usées domestiques et l'approvisionnement en eau potable mis en place en phase de construction;
  - L'augmentation de la capacité de la halde à minerai temporaire à 80 000 tonnes;
  - L'ajout d'une halde de minerai basse teneur de 40 000 tonnes.
- La logistique de transport du concentré de spodumène entre la mine Whabouchi et son ultime transbordement dans des wagons;
- Les futurs développements du projet minier Whabouchi au-delà de la durée de projet autorisée.

Mise à jour du plan général de localisation des infrastructures minières et connexes

Depuis l'émission du plan général de localisation des infrastructures minières dans le cadre de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux réalisée par le COMEX en 2014, lequel avait été produit dans le contexte de la première étude de faisabilité produite pour le projet minier Whabouchi conformément au Règlement NI43-101, plusieurs changements, généralement mineurs, ont été apportés à la localisation de certaines infrastructures telles les chemins, bassins, fossés et conduites ainsi que dans le secteur du concentrateur et des concasseurs où une réorganisation spatiale plus importante des divers équipements a été complétée afin d'optimiser la circulation de la machinerie lourde dans ce secteur et éviter que les camions transportant le concentré de spodumène partagent les mêmes voies d'accès que les camions miniers, de plus grandes dimensions, transportant le minerai, les stériles et les résidus miniers. Les changements ainsi apportés au plan général de localisation résultent aussi dans bien des cas de nouvelles informations géotechniques rendues disponibles en 2018 à la suite des travaux d'excavation et d'aménagement du site minier.

On notera que certaines de ces modifications avaient déjà été transmises au COMEX lors de précédentes demandes de modification du CA #3214-14-052 ou encore en réponse à certaines conditions incluses audit CA, mais nous jugeons pertinent de vous soumettre aujourd'hui une version à jour du plan de localisation générale sur laquelle l'ensemble des modifications a été intégré et laquelle est aussi représentative de ce qui sera requis pour la phase d'exploitation minière.

La version mise à jour du plan général de localisation des infrastructures minières et connexes est fournie en pièce jointe à la présente. Il importe de noter que l'ensemble des changements apportés n'ont pas modifié les limites du site minier et donc ont toutes pu être situés à l'intérieur des aires autorisées par le MFFP pour le déboisement du site et des baux minier et d'occupation du territoire public émis par le MERN, et ce tel qu'indiqué à la carte ci-jointe intitulée « Délimitation des permis existants ». À cet effet, le tableau 1 précise les superficies impactées par le plan actuel en comparaison avec le plan initial déposé dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale en 2013. On remarque ainsi que les diminutions de superficies impactées demeurent significatives entre ces deux scénarios (plus de 20 % de réduction). En comparaison avec le scénario autorisé en 2015, c'est une augmentation d'un peu plus de 10 ha en termes de superficie totale impactée par le projet minier, le tout à l'intérieur des limites déjà autorisées pour le site minier Whabouchi, tel que susmentionné. De plus, malgré cette légère hausse, on notera que la superficie de milieux humides impactés a pour sa part été légèrement réduite, et que la majeure partie (près de 50 %) des hausses de superficie se situe dans des milieux déjà perturbés par des activités anthropiques passées (ex. Hydro-Québec) ou des brûlis récents.

Tableau 1 Superficies impactées par les infrastructures – Comparaison 2013 vs. 2018

		Bog arbustif	Fen	Myricaie	Aulnaie	Sous-total : milieux humides	Brûlis récent	Peulement forestier	Milieu perturbé	Total (ha)
	Conditions existantes (zone d'étude; 2012)	154,17	10,25	17,82	19,88	**202,12**	672,69	83,24	29,23	**987,28**
Phase construction										
Infrastructures	Fosse + bâtiment de ventilation	0,99	0,04	-	-	**1,04**	19,12	5,27	10,47	**35,90**
	Chemins miniers	0,21	-	-	-	**0,21**	8,72	1,21	0,63	**10,77**
	Halde de mort-terrain	-	-	-	-	**-**	3,30	-	-	**3,30**
	Halde de stériles et de résidus miniers-Phase 1	2,34	-	-	2,07	**4,42**	39,11	2,86	0,48	**46,87**
	Halde de stériles et de résidus miniers-Phase 2	0,85	-	-	0,21	**1,06**	22,48	0,37	-	**23,91**
	Dépôts d'explosifs + entrepôt d'explosifs, amorces et détonateurs	-	-	-	-	**-**	0,05	-	-	**0,05**
	Bancs d'emprunts	0,05				**0,05**	3,05	1,31		**4,41**
	Sous-total infrastructures	**4,39**	**0,04**	**-**	**2,28**	**6,71**	**92,78**	**9,71**	**11,58**	**125,21**
Bâtiments	Garage, bureaux et aires connexes	-	-	-	-	**-**	9,43	-	0,01	**9,44**
	Usine et aires connexes, incluant halde minerai	-	-	-	-	**-**	4,32	-	0,04	**4,36**
	Usine DMS	-	-	-	-	**-**	1,04	0,56	0,29	**1,89**
	Sous-total bâtiments	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**14,79**	**0,56**	**0,34**	**15,69**
Gestion de l'eau	Bassins et fossés + digues	0,20	-	-	0,21	**0,41**	17,66	1,52	2,44	**22,03**
	Puits d'eau fraîche	0,06	-	-	-	**0,06**	0,30	-	-	**0,36**
	Conduite de rejet de l'effluent final	0,04	-	-	-	**0,04**	0,78	0,83	0,45	**2,10**
	Sous-total gestion de l'eau	**0,30**	**-**	**-**	**0,21**	**0,51**	**18,74**	**2,35**	**2,89**	**24,49**
Total impacté (ha)		**4,69**	**0,04**	**-**	**2,49**	**7,22**	**126,31**	**12,62**	**14,81**	**165,39**
EIES 2013		7,01	-	-	2,38	**9,39**	141,24	10,98	47,17	**208,78**
Différences (ha)		***(2,32)***	***0,04***	***-***	***0,11***	***(2,17)***	***(14,93)***	***1,64***	***(32,36)***	***(43,39)***
Différences (%)		***-33%***	***+***	***0%***	***5%***	***-23%***	***-11%***	***15%***	***-69%***	***-21%***

Superficies autorisées 2015	Bog arbustif	Fen	Myricaie	Aulnaie	Sous-total : milieux humides	Brûlis récent	Peulement forestier	Milieu perturbé	**Total (ha)**
	4,44	0	0	2,94	7,38	124,52	11,5029	11,87	**155,27**

Plan de gestion des eaux

Le système de gestion des eaux du site minier Whabouchi est composé d'un système de bassins, d'une unité de traitement des eaux, de stations de pompages et d'une tuyauterie d'interconnexion, lesquels sont illustrés au plan général de localisation fourni en pièce jointe ainsi qu'à la figure 1. La gestion des eaux au site prend en compte les besoins en eau fraîche au concentrateur et la disponibilité en eau dans les bassins, lesquels font partie intégrante du plan de gestion des eaux. De plus, les paramètres de gestion des crues printanières ont été préalablement définis conformément aux règlements et normes applicables (ex. Directive 019).

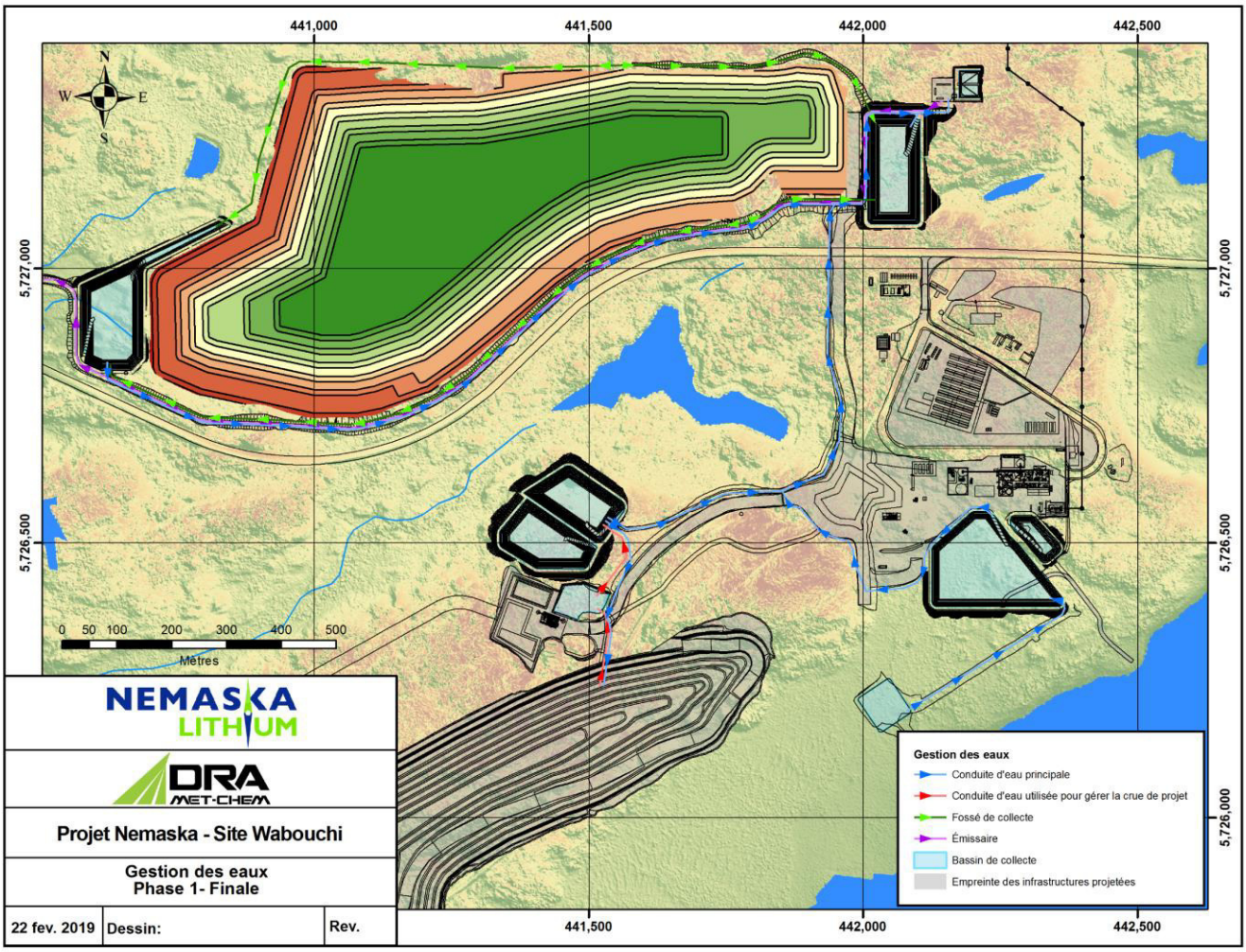


Figure 1 Localisation des infrastructures de gestion des eaux

Il importe aussi de noter que le plan de gestion des eaux tel qu'actuellement défini ne couvre que le secteur de la phase 1 de la halde de codisposition des résidus miniers et stériles, laquelle est délimitée par la Route du Nord au sud et la ligne de haute tension d'Hydro-Québec au nord. La phase 2 de la halde est située au nord de ladite ligne de transport d'électricité et n'est pas couverte par la présente demande de modification ; par conséquent, les modalités déjà autorisées dans ce secteur demeurent valides.

Au cours des premiers mois d'exploitation minière, seule la portion est de la halde de codisposition sera utilisée – laquelle correspond aux limites du bassin versant du bassin BC-05 – et donc seuls les bassins BC-05, BC-10 BC-11, BC-11N et BC-12 auront été construits (figure 2). Ensuite, lorsque la disposition des résidus miniers et stériles se fera au-delà des limites du bassin versant de BC-05, le bassin BC-01 sera mis en fonction (figure 1). Il en sera ultimement de même de BC-13, ce dernier n'étant requis que lorsque le creusage de la fosse aura atteint une profondeur nécessitant le maintien à sec par dénoyage.

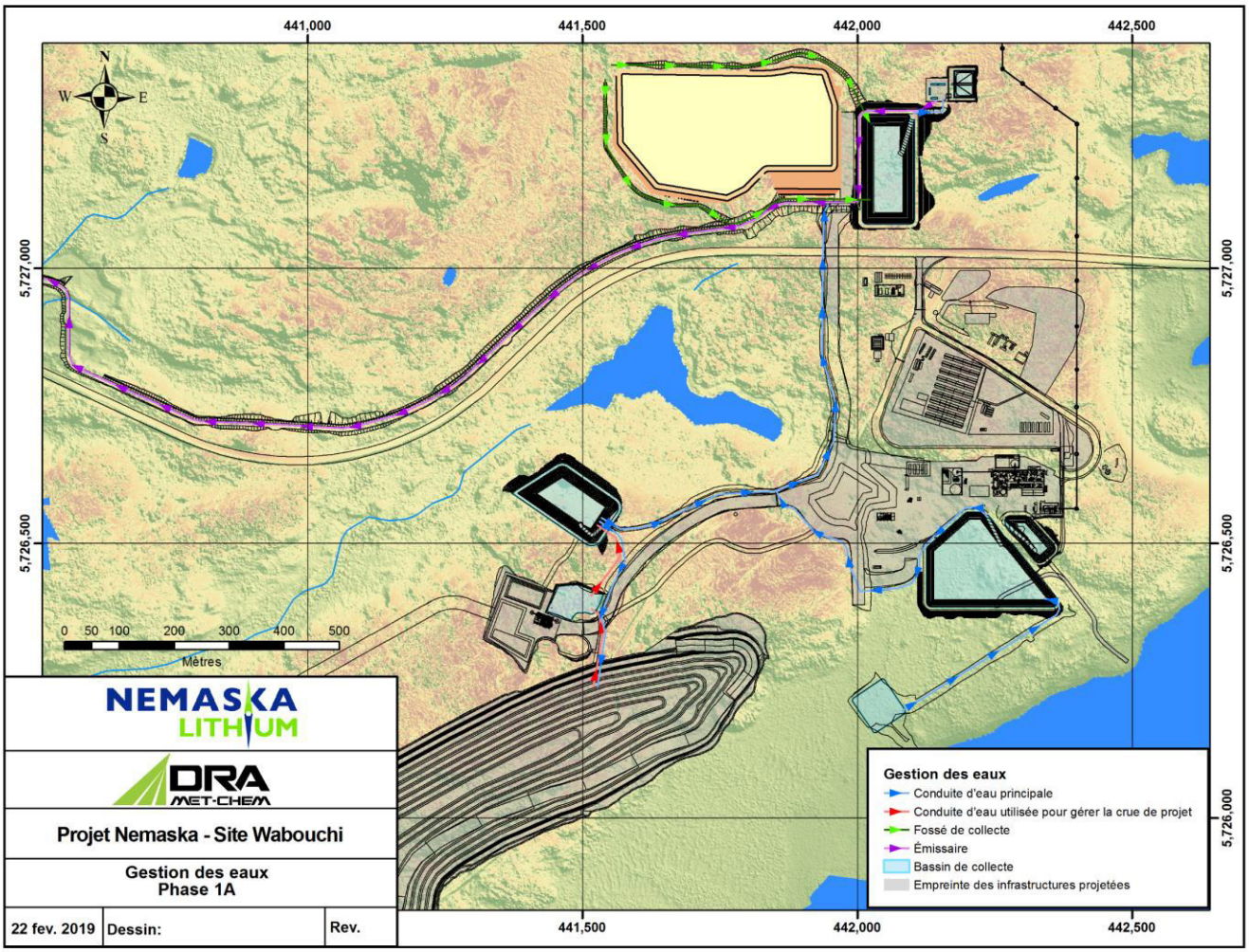


Figure 2 Infrastructures de gestion des eaux lors des premières phases d'exploitation

À ce propos, un arrimage entre le plan minier des premières années de production (0-5 ans) et le plan de gestion de la halde de codisposition a été réalisé afin de déterminer la durée de la période pendant laquelle la disposition pourra être limitée au bassin versant de BC-05, et ainsi le moment propice à la construction du bassin BC-01. À cet effet, à la lumière des informations disponibles actuellement, il appert que la durée de cette première phase de disposition sera d'environ douze (12) mois.

L'unité de traitement des eaux sera installée au droit du bassin BC-05. Tel qu'illustré à la figure 3 et décrit au tableau 2, le BC-05 recevra les eaux de BC-11 (incluant BC-10) et BC-12. Ensuite, une fois le creusage de la fosse entamé sous le niveau de la surface du sol, BC-13 sera mis en place et ses eaux seront dirigées vers BC-12. Une fois BC-01 construit, ces eaux seront dirigées vers BC-05. L'unité de traitement des eaux usées minières, et par le fait même l'effluent final au sens de la Directive 019 et du Règlement sur les effluents des mines de métaux et de diamants (REMMD), sera situé au BC-05.

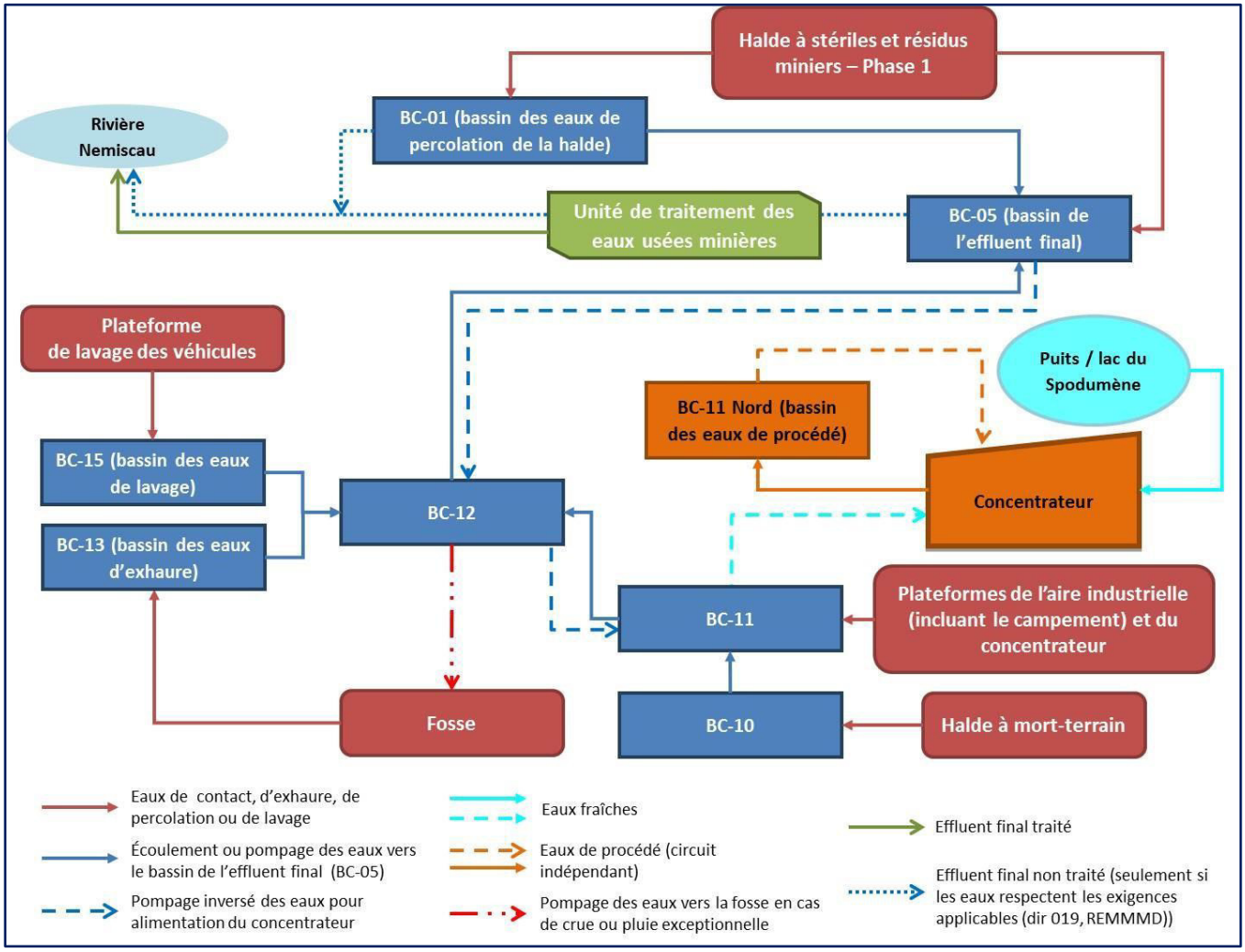


Figure 3 Schéma d'écoulement des eaux au site Whabouchi

Considérant le faible potentiel de contamination au-delà des critères applicables à l'effluent minier, et donc de non-conformité avec les normes susmentionnées, seul un traitement des MES par coagulation et floculation est projeté, et ce à la lumière des différents essais réalisés à ce jour avec l'UQAT, ASDR et Veolia. Une unité de traitement sera ainsi installée au droit de BC-05 afin d'assurer la conformité de l'effluent final avec les exigences applicables (Dir. 019, REMMD, etc.). Elle sera constituée de conteneurs maritimes contenant deux unités (coagulation, floculation) permettant le traitement des matières en suspension (MES) ainsi que de géotubes afin de gérer les boues de traitement. Lorsque les géotubes auront atteint leur pleine capacité, leur contenu sera analysé et, si conforme aux normes de rejets applicables, ces boues seront disposées à la halde de codisposition. Si non-conformes, elles seront gérées telles des sols contaminés et disposées dans un site autorisé à cette fin.

La performance de ce système de traitement a été validée dans le cadre du programme d'échantillonnage en vrac réalisé en 2017. De plus, notons que dans le cadre d'autres essais avec Veolia, des échantillons d'eau stagnante dans le secteur de l'échantillonnage en vrac et à d'autres endroits sur le site minier ont été analysées et leurs caractéristiques physico-chimiques étaient telles que la conformité avec les critères de qualité applicables était atteinte sans aucun traitement. Ainsi, un rejet directement dans la conduite de l'effluent depuis BC-01 sera théoriquement possible, et ce seulement lorsque ces eaux seront conformes aux critères de rejet applicables, ce qui ne peut pour le moment être garantis hors de tout doute raisonnable et nécessitera une confirmation de la conformité avant tout rejet. Dans tous les cas, ultimement, à la suite du suivi environnemental qui sera mis en place à l'effluent minier une fois en opération, le traitement pourra être ajusté si requis.

Le système de gestion des eaux projeté a la capacité de gérer adéquatement un évènement de récurrence 1 :1 000 ans sur 24h. Seule l'eau qui tombe dans la fosse devraient y demeurer lors d'un tel évènement, car la capacité des bassins suffira à recevoir un tel niveau de précipitations sur tout le site minier. L'impact sur les activités minières serait par conséquent mineur dans de telles conditions extrêmes.

On notera aussi que la consommation en eau au concentrateur depuis BC-11, de l'ordre de 400 m³/j, améliore la capacité d'entreposage d'eau dans les bassins. Pour ce faire, le plan de gestion prévoit la mise en place de conduites bidirectionnelles entre la majorité des bassins afin de pouvoir utiliser les capacités d'entreposage restantes partout sur le site et aussi de maximiser l'alimentation du concentrateur en eau depuis le bassin BC-11. La capacité de pompage minimale considérée à chacun des bassins est de 250 m³/h, alors que le dimensionnement des conduites permettra un rejet à l'effluent final atteignant au maximum 140 L/s (500 m³/h), débit en fonction duquel l'unité de traitement modulaire a été conçue. Le système de pompage pourra être contrôlé manuellement ou en mode automatique.

Tableau 2 Fonctions et localisations des bassins de gestion des eaux

Bassins	Fonctions	Localisation
BC-01	Bassin recevant les eaux de ruissellement du secteur ouest de la halde de codisposition des résidus miniers et stériles. Ses eaux sont acheminées au BC-05. Cependant, si et seulement si la qualité de l'eau rencontre les critères de qualité applicables, l'eau pourrait être dirigée directement vers l'émissaire.	Extrémité ouest de la halde de codisposition. Construction requise seulement lorsque la codisposition débutera dans son bassin versant.
BC-05	Bassin recevant les eaux de ruissellement du secteur est de la halde de codisposition des résidus miniers et stériles. Constitue le bassin de l'effluent final puisqu'il recevra ultimement toutes les eaux du site Whabouchi. La conduite de rejet originera de la sortie de l'unité de traitement située au droit de ce bassin. Le système de pompage à ce bassin doit permettre un retour des eaux vers BC-12 et BC-11 dans le cas où celles-ci devaient être utilisées pour alimenter le concentrateur en eau fraîche ou encore vers la fosse en cas de crue ou pluie exceptionnelle.	Extrémité est de la halde de codisposition. Construction prévue en 2019.

BC-10	Bassin recevant les eaux de la halde de terre végétale. Ses eaux sont acheminées au BC-11, et ce de manière unidirectionnelle de sorte que les eaux ne peuvent pas être acheminées de BC-11 vers BC-10, la taille de ce dernier étant limitée.	Sud-ouest du concentrateur et de la halde de terre végétale. Déjà construit.
BC-11	Bassin recevant l'ensemble des eaux du secteur du concentrateur et de l'aire industrielle, incluant BC-10. Le bassin BC-11 peut aussi recevoir les eaux de BC-12 afin de fournir une réserve d'eau pour le concentrateur en période hivernale ou de sécheresse. Ses eaux peuvent être acheminées au BC-12, ou encore au concentrateur pour l'alimenter en eau fraiche.	Sud du concentrateur, adjacent à BC-11 Nord. Déjà construit.
BC-11 Nord (BC-11N)	Bassin ayant une fonction purement industrielle et pouvant recevoir toutes les eaux du concentrateur en cas d'entretien majeur. Il servira de bassin d'urgence pour l'entretien des gros réservoirs et épaississeurs du concentrateur. Bassin dédié à la gestion des eaux du concentrateur. Reçoit les eaux du concentrateur uniquement. Le transfert d'eau de BC-11 Nord vers BC-11 ou tout autre bassin ou fossé faisant partie du système de gestion des eaux n'est pas possible. Elle ne peut être pompée qu'au concentrateur. Ce bassin ne fait pas partie du système de gestion des crues. Son utilisation est purement industrielle.	Sud du concentrateur, adjacent à BC-11. Déjà construit.
BC-12	Bassin recevant ultimement toutes les eaux de la portion du site minier située au sud de la route du Nord. Il reçoit ainsi les eaux de BC-11 (aire industrielle) et de BC-13 (dénoyage de la fosse). Ses eaux sont acheminées à BC-05, situé au nord de la route du Nord. Le système de pompage à ce bassin doit permettre un retour des eaux vers BC-11 dans le cas où celles-ci devaient être utilisées pour alimenter le concentrateur en eau fraîche. Ce bassin recevra aussi les eaux de BC-15 alors que celui-ci recueillera les eaux de lavage des camions de mine. Ces eaux, tout comme celles de BC-13, peuvent contenir des résidus d'explosifs ainsi que des hydrocarbures. En cas de crue ou pluie exceptionnelle, les eaux de BC-12 peuvent être pompées vers la fosse directement.	Nord de la fosse, au sud du lac 2. Adjacent à BC-13. Construction prévue en 2019.
BC-13	Bassin de dénoyage de la fosse, il reçoit les eaux de dénoyage alors que la fosse aura atteint le niveau sous la surface du sol et que son maintien à sec sera requis. Il est important que ce bassin soit séparé de BC-12 avant que ses eaux y soient acheminées puisque le rôle de BC-13 est de permettre la dégradation naturelle (aérobique) des résidus d'explosifs (ammoniac non ionisé) que contiennent généralement les eaux de dénoyage. Ses eaux sont acheminées vers BC-12. La conception de ce bassin prévoit un temps de résidence des eaux de l'ordre de 3 à 4 jours avant leur transfert vers BC-12.	Nord de la fosse, au sud du lac 2. Adjacent à BC-12. Construction requise lorsque le creusage de la fosse aura atteint le niveau sous la surface du sol ou, selon le plan de minage, qu'une dépression suffisamment importante aura été creusée et ainsi son dénoyage requis.

BC-15	Bassin dédié à la gestion des eaux de lavage des camions de mine et autres machineries. Ce bassin a été utilisé pour le traitement de l'échantillon en vrac en 2017 et donc la plateforme adjacente a déjà été construite de manière à collecter les eaux de ruissellement de ce secteur. Une halde de minerai basse teneur d'une capacité maximale de 40 000 t sera aussi mis en place sur la plateforme adjacente à ce bassin, de sorte que les eaux ruisselant sur cette halde seront aussi acheminées dans ce bassin. Un séparateur eau-huile sera requis à ce bassin. Ses eaux sont unidirectionnellement acheminées vers BC-12.	Ancien bassin du mini-DMS. Déjà construit.

En périodes printanière, estivale et automnale, le système de gestion des eaux sera géré de manière à anticiper les évènements de fortes pluies et ainsi constamment maintenir un niveau d'eau dans les bassins sous le niveau maximal d'opération de manière à recevoir de fortes pluies, et ce tout en conservant les bassins suffisamment remplis pour approvisionner le concentrateur en eau fraîche et fournir l'eau requise pour la gestion des poussières sur le site (arrosage). Afin de maintenir ce juste équilibre entre la capacité d'entreposage en cas de fortes pluies et les besoins en eau au concentrateur, des rencontres auront lieu à fréquence déterminée (ex. hebdomadairement) afin de planifier la gestion des eaux dans les bassins en fonction des conditions météorologiques à venir et des besoins opérationnels projetés.

De plus, au moins deux semaines avant la crue printanière, les installations devront être prêtes, l'état des chemins d'accès vérifiés, les vannes de vidange fermées et les pompes vérifiées. Des trous dans la glace auront été faits dans les bassins afin de permettre la prise d'eau. Là où des caniveaux sont présents, ils auront été dégelés et nettoyés à chaque extrémité, ainsi que, sur toute leur longueur, les conduites avec des vannes de vidange. S'il y a de la glace, les tuyaux seront ouverts aux joints et nettoyés avec de l'eau chaude.

En ce qui a trait à la gestion des eaux en période hivernale, l'objectif de réduire autant que possible la consommation en eau fraîche via des puits ou une prise d'eau dans le lac Spodumène demeurera, mais force est de constater que sur la base des capacités utiles des bassins au site minier, il y aura potentiellement un déficit d'alimentation en eau de 18 000 m³. Dans un tel scénario, les bassins ne fourniraient de l'eau au concentrateur que pour près de 90 jours d'opération, soit les 2/3 des besoins anticipés. On notera toutefois que les apports en eau additionnels suite à des évènements sporadiques causés par des pluies hivernales et/ou des températures plus clémentes causant une fonte des neiges ne sont ici pas considérés.

Il est conséquemment suggéré que les besoins opérationnels en eau au concentrateur non comblés par les bassins le soient par les puits à proximité du concentrateur. Bien qu'évaluée à la suite d'essais de pompage consécutifs à leur installation, leur capacité réelle sera confirmée en conditions opérationnelles, et ce autant en conditions estivales qu'hivernales. Il faut s'assurer que ceux-ci peuvent aussi combler les besoins en eau pour le laboratoire et autres installations prévues dans ce secteur, et ce pour une capacité totale maximale de l'ordre de 25 000 à 30 000 m³ pour toute la durée de la période hivernale (novembre à avril). Rappelons ici que les puits ont pour principal tâche de fournir l'eau potable du concentrateur et du campement permanent des travailleurs (base de vie) pour toute l'année.

Advenant le cas où les puits au droit du concentrateur n'avaient pas la capacité requise, ou encore si des conditions quelconques faisaient en sorte que ceux-ci ne puissent pas momentanément alimenter en eau le concentrateur (ex. bris, gel extrême, etc.), un approvisionnement en eau depuis le lac Spodumène via un système de pompage temporaire sera possible, en autant que ce pompage n'occasionne pas une baisse du niveau d'eau de ce lac au-delà de 15 cm par rapport à son niveau naturel, et ce conformément à la réglementation applicable. Or, un tel approvisionnement ne devra pas être mis en place s'il est possible d'acheminer des eaux depuis les autres bassins

(BC-05 et BC-12), surtout que la probabilité que des épisodes hivernaux de pluie et/ou de fonte des neiges aient lieu demeure élevée.

Finalement, en ce qui a trait à la crue de conception printanière, elle fut définie comme étant la combinaison d'un couvert de neige d'une récurrence 1 :100 ans avec une averse d'une période de retour 1 :1 000 ans. Sachant que la capacité d'emmagasinement des bassins d'accumulation est de quelque 175 000 m³ au début du printemps, et considérant la capacité maximale de traitement d'eau de 500 m³/h à l'usine prévue au droit du bassin BC-05, une accumulation de près de 130 000 m³ serait potentiellement générée durant la période de fonte pour un couvert de neige de 1 :100 ans. Il ne resterait donc que 45 000 m³ de volume disponible dans les bassins lors d'une forte précipitation. Advenant le cas où un évènement de précipitation printanière de 1 :1 000 ans se produisait, ce sont près de 100 000 m³ d'eau qui devraient alors être gérés, générant ainsi un déficit de capacité d'environ 55 000 m³ dans les bassins; un tel volume devra conséquemment lors de tels évènements ponctuels être envoyé vers la fosse minière.

Il importe de noter qu'afin de pallier ce genre de situation, une stratégie de gestion de la neige devra être élaborée. Entre autres éléments qu'inclura cette stratégie, deux lieux de dépôt des neiges usées seront mis en place sur le site minier. Lors des opérations de déneigement, la neige accumulée sur les routes minières sera poussée sur les côtés, à l'extérieur du réseau de collecte du système de gestion des eaux, alors que celle accumulée sur les différentes plateformes dédiées aux opérations minières sera poussée et ensuite transportée aux lieux de dépôt susmentionnés. Aussi, il sera important de déneiger les bassins et aires avoisinantes avant la fonte des neiges afin que celles-ci soient mises en tas denses au lieu de dépôt autorisé, ralentissant ainsi leur fonte et par le fait même l'apport en eau vers les bassins.

Campement permanent en phase d'exploitation

Tel que mentionné dans la cadre de la demande de modification du CA #3214-14-052 déposée en novembre 2018, nous avons dû au cours des derniers mois prendre la décision de relocaliser non seulement notre campement de construction au site minier, mais aussi ultimement notre campement d'exploitation (« base de vie »), lequel sera utilisé pour loger et nourrir nos travailleurs pour toute la durée du projet minier Whabouchi. Le plan général de localisation ci-joint illustre le site retenu pour la base de vie (campement permanent).

Tout d'abord, il importe de noter que la base de vie sera située à l'intérieur des limites déjà autorisées pour le site minier, tant au niveau du déboisement (MFFP) que pour les droits d'utilisation du territoire public (MERN). Aussi, le site visé avait déjà été autorisé pour le développement d'un banc d'emprunt, nommément le BC-06, et donc la construction de la base de vie ne sera associée à aucun impact additionnel qui n'a pas déjà été autorisé par le COMEX dans le cadre du CA #34214-14-052.

Ceci dit, il est toutefois évident que l'opération de cette base de vie aura pour sa part des impacts potentiels sur l'environnement, entre autres en lien avec la gestion des matières résiduelles et le traitement des eaux usées domestiques. A cet effet, on notera que :

- Un écocentre est déjà opérationnel au site minier, et ce conformément aux dispositions incluses au CA émis par le MELCC en janvier 2017[2]. Ce site a la capacité d'adéquatement gérer les matières résiduelles générées par la base de vie proposée, incluant cafétéria et cuisine, et ce jusqu'à leur transport vers le site d'enfouissement régional. À ce sujet, Nemaska Lithium Whabouchi Mine est en discussion avec la communauté crie de Nemaska afin de réaliser la gestion conjointe des matières recyclables et des matières résiduelles générées au site minier et au village. En effet, un nouveau site de disposition des matières résiduelles était planifié par la communauté, et nous nous sommes proposés afin de potentiellement améliorer la gestion à ce site en devenant un partenaire du projet. Une étude de faisabilité sous la gouverne de la firme Stantec est actuellement en cours à ce sujet et nous nous engageons à fournir au COMEX les résultats des discussions entre nous et la communauté qui résulteront de la publication de cette étude prévue au printemps 2019. De plus, en ce qui a trait aux matières recyclables, la communauté crie de

Nemaska a construit son premier éco-centre dans la communauté en 2018, mais elle se bute actuellement à des contraintes financières liées à la logistique de transport de ces matières une fois collectées. En effet, les volumes générées par la communauté ne se sont pas suffisamment élevés pour justifier des transports du type de ceux qu'offrent les recycleurs régionaux; par conséquent, Nemaska Lithium Whabouchi Mine et la communauté sont actuellement en discussion afin de mettre en place une gestion partagée des matières recyclables qui rendrait économiquement faisable la collecte et le transport de ces matières autant au site minier que dans la communauté.

- Un CA a déjà été obtenu auprès du MELCC en octobre 2017[1] pour l'approvisionnement en eau potable au site minier Whabouchi afin de desservir le bâtiment administratif situé à proximité du site visé pour la base de vie, et une demande d'autorisation a été déposée en octobre 2018[2] pour l'alimentation en eau potable et de procédé au futur concentrateur. Le débit demandé pour les deux puits au droit du concentrateur est de 360 m³/jour selon les informations transmises dans la demande d'octobre 2018, alors que le débit autorisé au puits adjacent aux bureaux administratifs est de 4,4 m³/j. Il est actuellement projeté que, combinés, les volumes autorisés par ces deux autorisations permettront de répondre aux besoins de la base de vie puisque, tel que susmentionné lors de la description du système de gestion des eaux au site minier Whabouchi, la majorité des eaux qui alimenteront le concentrateur ne proviendront pas des puits, mais bien des bassins situés sur le site minier (via les BC-11 et BC-11N).
- Un CA a déjà été obtenu auprès du MELCC en décembre 2017[3] pour le traitement des eaux usées domestiques au site minier Whabouchi afin de desservir le bâtiment administratif situé à proximité du site visé pour le camp de construction, et une demande d'autorisation a été déposée en mars 2018[4] pour le traitement des eaux usées pour la période de construction. L'émission de cette autorisation est d'ailleurs imminente selon l'analyste responsable du dossier au bureau régional du MELCC. Combinées, les capacités de traitement autorisées par ces deux autorisations dépassent ceux anticipés pour la base de vie. Ainsi, en décembre 2018, la Direction régionale du MELCC responsable de l'analyse de la demande susmentionnée a été informée que certaines des installations septiques prévues pour répondre aux besoins du camp de construction seront conservées en phase d'exploitation afin de répondre aux besoins moindres de la base de vie. En effet, les installations septiques requises en phase de construction auront une capacité de 400 personnes, alors que les besoins en phase d'exploitation seront de 150 à 200 personnes au maximum. Conséquemment, seule environ la moitié des équipements (tous modulaires, en conteneurs) requis en phase de construction ont été achetés, alors que le reste a été loué et sera démobilisé à la fin de la phase de construction. La localisation des équipements de traitement des eaux usées domestiques est illustrée au plan général de localisation ci-joint.

La capacité de la base de vie sera de quelque 150 chambres. Ce campement servira autant pour l'accueil, l'hébergement et les repas (cuisine et salle à manger) que les loisirs (centre récréatif et multimédia, salle sportive) des travailleurs. On y retrouvera aussi une infirmerie conforme aux normes applicables pour ce type d'installation. Les modules contenant les chambres seront au nombre de six (6), avec 24 chambres chacun. Les directives données au fabricant incluent la conformité aux normes et codes applicables, incluant leur dimensionnement de manière à permettre leur transport routier. Il en va de même des modules pour la cafétéria, la cuisine et le centre des loisirs. Les réservoirs d'eau d'incendie et équipements associés ont aussi été positionnés et dimensionnés en fonction de la présence de la base de vie en plus des installations minières. Des plantations et de la revégétalisation seront aussi réalisés aux abords du site de la base de vie, incluant entre autres potentiellement des écrans et murs anti-bruit entre la Route du Nord et le camp. De plus, la Route du Nord sera asphaltée (ou couverte d'abats-poussières permanents) aux approches du site minier afin de limiter les émissions de poussières.

[1] #7610-10-01-70087-24 / 401635225
[2] #7610-10-01-70087-27 / 401750791
[3] #7610-10-01-70087-23 / 401646042
[4] #7610-10-01-70087-25 / 401679338

Bien que des laveuses et sécheuses régulières seront installées à la base de vie pour permettre aux travailleurs de laver leurs vêtements personnels, un projet de buanderie industrielle est en développement en collaboration avec la communauté crie de Nemaska de sorte que les vêtements de travail et équipements de sécurité (SST) seront pour leur part lavés aux installations actuellement projetées au village (une résolution a été émise par le Conseil de bande pour réserver un terrain pour ce projet et lui apporter le soutien administratif et financier requis).

L'un des principaux avantages soulevés par les Cris de Nemaska et les analystes environnementaux du Gouvernement de la Nation crie siégeant au Comité Environnement est le fait qu'avec la relocalisation de la base de vie au site minier, il sera plus aisé de contrôler les allées et venues des travailleurs et donc de limiter les dérogations potentielles au règlement interne à Nemaska Lithium stipulant que la pêche, la chasse et le piégeage sont interdits. En effet, le fait d'avoir sur un seul et même site l'ensemble des infrastructures minières et connexes limitera les transports des travailleurs à l'extérieur du site où les entrées et sorties seront contrôlées à la guérite. Ceci permettra aussi de limiter le nombre de camionnettes en circulation sur la Route du Nord puisque les travailleurs seront transportés en navette (autobus) entre le camp/mine et l'aéroport ainsi que, pour les travailleurs cris de Nemaska, entre la mine et le village. Lors de la rencontre du Comité Environnement de novembre 2018, les représentants cris n'ont pas exprimé de préoccupations avec la relocalisation de la base de vie au site minier; or, il faut comprendre que ceci n'est pas surprenant considérant que tous se doutaient déjà que cette décision allait être prise considérant que le camp de construction avait déjà dû être relocalisé au site minier en raison d'un contexte particulier rendant impossible l'utilisation du site initialement prévu, et ce tel qu'expliqué dans notre demande de modification visant la relocalisation du camp de construction au site minier et qui vous a été transmises en novembre 2018.

Halde de minerai temporaire

Le CA #3214-14-052 autorise déjà « l'aménagement d'une halde à minerai temporaire d'une capacité de 20 450 tonnes ». Toutefois, à la lumière du plan minier révisé en fonction des nouvelles informations colligées dans le cadre de la campagne de forage de 2016 et de l'échantillonnage en vrac de 2017, il appert que la quantité de minerai qui devra être entreposée sur cette halde temporaire devra être plutôt de 80 000 tonnes, er ce afin de permettre une exploitation de la fosse et un traitement du minerai extrait optimaux. On notera qu'ici encore, les modifications apportées au plan général de localisation ci-joint ont permis de localiser cette halde de plus grande capacité sans modifier les limites du site minier, et ce en majeure partie puisque l'aire dédiée à la halde initiale de 20 450 t était plus grande que requise et donc permettait en fait, au même endroit et sans modification au système de gestion des eaux dans ce secteur, d'entreposer quelque 80 000 t.

Au sujet de l'augmentation de capacité, d'entrée de jeu, puisque nous avons pris l'engagement de ne pas procéder à l'extraction du minerai pendant les deux semaines que dure le congé traditionnel du « Goose Break » – ce qui représente une capacité minimale de 48 650 t (3 475 t/jour x 14 jours) – nous devons d'ores et déjà pour cette raison évidente augmenter la capacité de ladite halde. De plus, les caractéristiques géologiques du gisement ont entraîné des modifications au plan minier ainsi qu'à la stratégie d'alimentation du concentrateur, laquelle requerra que le minerai de plus faible teneur soit mélangé avec le minerai de plus forte teneur afin d'assurer une teneur constante à l'entrée du concentrateur, minimisant ainsi les variations dans les quantités de réactifs requises au procédé. Notre équipe d'ingénieurs miniers et de métallurgistes estiment que les situations qui nécessiteront les plus hauts niveaux de mélange requerront quelque 30 000 tonnes de minerai de teneurs différentes devant avoir préalablement été entreposées sur cette portion « vivante » de la halde temporaire de minerai, d'où la capacité totale de cette halde révisée à 80 000 tonnes.

Halde de minerai basse teneur

Au démarrage de l'exploitation minière, il sera requis de maximiser la teneur en spodumène du minerai qui sera acheminé au concentrateur de sorte qu'une faible proportion du minerai qui sera extrait dans les premières phases d'exploitation devra être entreposée temporairement sur une halde dédiée. Celle-ci est localisée au plan général de

localisation fourni en pièce jointe. Selon le plan minier des premiers mois et années de production, il appert que cette halde devra avoir une capacité maximale d'entreposage de 40 000 tonnes et être située à proximité de la fosse. Ainsi, il s'est avéré que la plateforme autrefois dédiée à l'usine modulaire de traitement du minerai utilisée dans le cadre de l'échantillonnage en vrac (2017) représentait le meilleur endroit pour localiser cette halde sans augmenter l'empreinte générale du site minier en surface. Aussi, cette plateforme a l'avantage d'être déjà aménagée pour recevoir un tel minerai (cette activité fut autorisée par le COMEX et le MELCC) et de posséder un système de gestion des eaux de ruissellement acheminant celles-ci au bassin BC-15, lequel est relié au système de gestion des eaux présentés précédemment. On notera que le minerai qui sera entreposé sur cette halde sera constamment remanié puisqu'il sera mélangé avec le minerai sortant de la fosse afin de permettre le maintien d'une teneur constante en spodumène dans le minerai acheminé au concentrateur.

Logistique de transport du concentré de spodumène

En avril 2015, dans le cadre de la procédure d'évaluation environnementale et sociale du projet minier Whabouchi, nous informions le COMEX et le MELCC que l'option retenue pour le transport du concentré de spodumène entre la mine et son ultime transbordement dans des wagons à destination du Sud du Québec empruntera la Route du Nord jusqu'à sa borne du km 4 (environ 270 km de distance) et de là une suite de chemins forestiers d'un peu moins de 30 km qui seront mis à niveau afin de permettre à nos camions de rejoindre le centre de transbordement régional projeté par la Ville de Chibougamau[5]. Toutefois, il appert aujourd'hui fort probable que les travaux de construction dudit centre de transbordement et de réfection de la route du Nord ne seront pas complétés d'ici la fin de l'année 2019, date prévue pour le démarrage de la production minière au concentrateur de la mine Whabouchi, et que conséquemment, nous ne pourrons pas dès la première année d'exploitation transborder le concentré de spodumène à Chibougamau. Ainsi, l'alternative envisagée, et pour laquelle nous demandons une modification au CA #3214-14-052, consiste en le transport vers le centre de transbordement existant à Matagami, et ce via la Route du Nord en direction ouest et ensuite la Route de la Baie-James, pour une distance totale d'environ 400 km.

Nous sommes conscients que cette option complique la logistique associée au transport de notre concentré, et résulte aussi en des émissions de GES plus élevées considérant les quelque 200 km additionnels pour faire l'aller-retour entre la mine Whabouchi et Matagami en comparaison avec Chibougamau. Toutefois, dans un contexte où aucune infrastructure n'est existante et opérationnelle à Chibougamau, nous nous voyons dans l'obligation de vous soumettre la présente demande de modification.

Aussi, dans un contexte de gestion des risques liés aux changements climatiques (ex. précipitations extrêmes, feux de forêt, etc.), et surtout à la lumière des données météorologiques récentes et de leur impact sur l'état des routes sur le territoire d'Eeyou Istchee Baie-James, il sera opportun pour le maintien des opérations minières à Whabouchi d'être autorisé à transporter notre concentré de spodumène selon deux scénarios de transport empruntant des routes différentes, l'une vers l'est et l'autre vers l'ouest, surtout que ces deux alternatives mènent ultimement à des infrastructures ferroviaires existantes menant toutes à Shawinigan (site de l'usine électrochimique commerciale dont la mise en production est prévue à la fin 2020) et au port de Trois-Rivières (pour l'exportation directe de concentré de spodumène au cours des dix-huit (18) premiers mois d'exploitation minière[6]).

Ceci dit, il importe de noter que le scénario ultime retenu par Nemaska Lithium Whabouchi Mine inc. demeure inchangé : le transport routier du concentré vers Chibougamau pour y être transbordé au centre de transbordement régional multi-usagers projeté par la Ville de Chibougamau. Toutefois, considérant l'état d'avancement de ce projet et les risques climatiques auxquels notre projet est exposé, nous nous devons d'envisager le recours à l'alternative susmentionnée dans les cas où notre scénario principal ne sera pas possible.

---

[5] Pour information, ce projet a fait l'objet d'une attestation de non-assujettissement émise par le COMEV en février 2018 (no. réf. 3214-28-004) et est actuellement en cours d'analyse pour l'émission d'une autorisation environnementale par la Direction régionale du MELCC.

[6] https://www.nemaskalithium.com/fr/investisseurs/communiques-de-presse/2018/a43a3b93-2bda-45df-9f9d-99cb77d9e491/

Futurs développements du projet minier Whabouchi

Tel que vous avez pu le constater à la lecture de la plus récente mise à jour de l'étude de faisabilité NI43-101 pour le projet minier Whabouchi[7], la durée de vie du projet maintenant considérée est de 33 ans, incluant l'exploitation d'une mine de spodumène à ciel ouvert pendant environ vingt-quatre (24) ans, puis l'exploitation souterraine pendant environ neuf (9) ans. Bien que le taux d'extraction maximal journalier demeure inchangé à 15 200 tonnes, à l'instar de la capacité maximale journalière de traitement du minerai de 3 475 tonnes, il appert toutefois évident que la quantité de résidus miniers et stériles qui seront générés lors des années d'exploitation additionnelles dépassera celle autorisée initialement par le CA #3124-14-052.

Ceci dit, la présente demande de modification n'a pas pour objectif d'obtenir l'autorisation pour ces phases d'expansion ultérieures, mais plutôt seulement de vous informer qu'une demande de modification future sera déposée lorsque nous aurons colligé suffisamment d'informations géologiques, géotechniques, topographiques, biophysiques et sociales pour nous permettre de vous soumettre un scénario viable et responsable d'expansion des superficies et capacités ultimes de la halde de codisposition projetée. Pour le moment, il est estimé que les superficies et capacités déjà autorisées suffiront pour au-delà d'une décennie, mais malgré cela, nous nous engageons à soumettre une demande de modification du CA #3214-14-052 dans les dix (10) ans suivant le premier rejet à l'effluent final de la mine Whabouchi, et ce afin d'autoriser une expansion des superficies et capacités de la halde de codisposition susmentionnée.

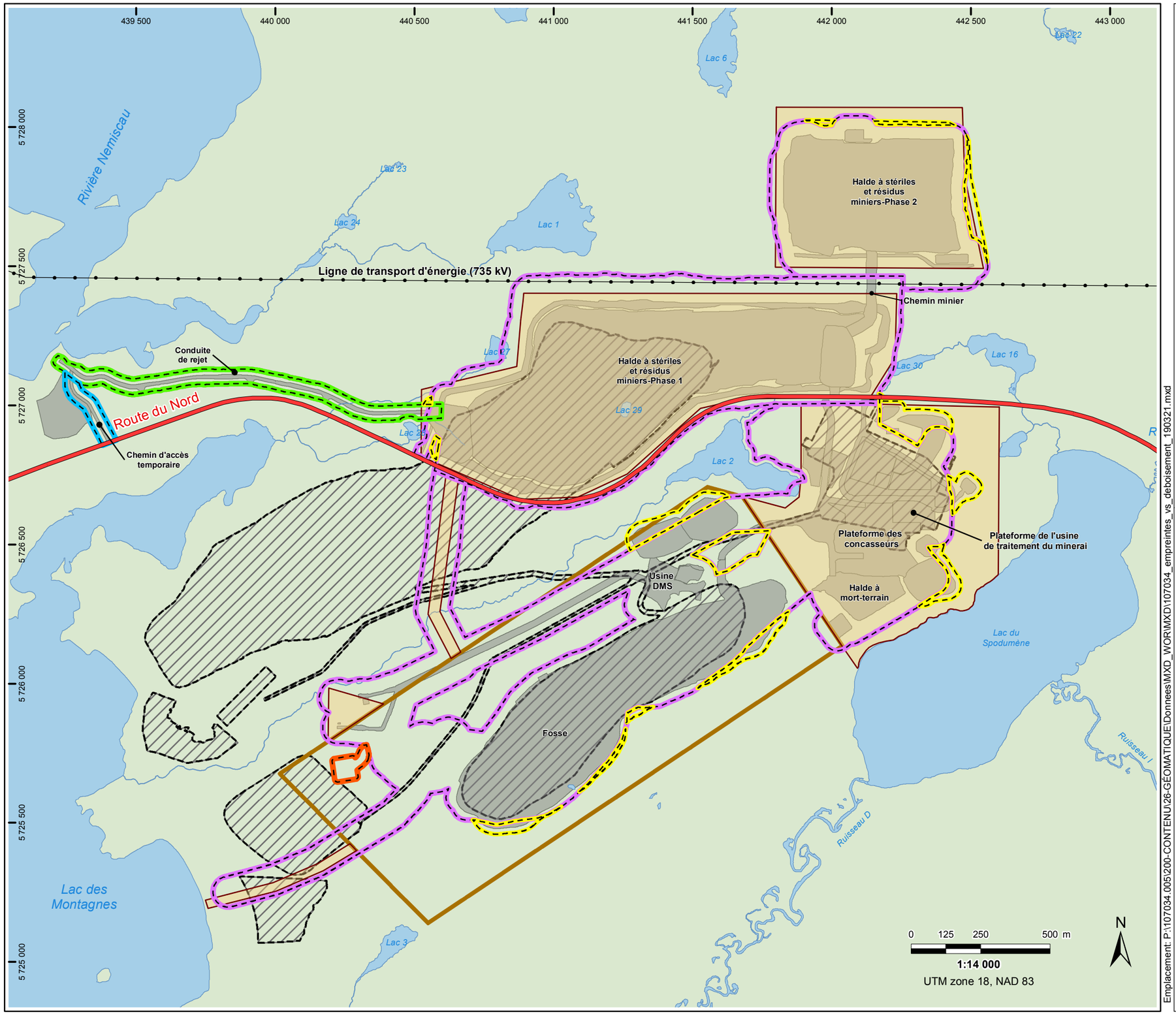
En espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous invitons, si des renseignements additionnels s'avéraient nécessaires, à communiquer avec le soussigné au (418) 418 809-9696, ou par courriel à Simon.Thibault@nemaskalithium.com

Nous vous remercions de l'attention que vous porterez à notre demande et vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Simon Thibault, M.Sc., bio.
Directeur Responsabilité sociale et environnementale

c.c. Suzanne Méthot, COMEX
Mireille Paul, MELCC
Murielle Vachon, MELCC
Nathalie Tremblay, Nemaska Lithium Whabouchi Mine inc.

[7] https://www.nemaskalithium.com/fr/whabouchi/etude-de-faisabilite/



Emplacement: P:\1107034.005\200-CONTENU\26-GÉOMATIQUE\Donnees\MXD_WOR\MXD\107034_empreintes_vs_deboisement_190321.mxd

NEMASKA LITHIUM

Infrastructures existantes et projetées

- Route du Nord
- Baux de location
- Bail minier
- Infrastructures projetées *
- Ancienne empreinte

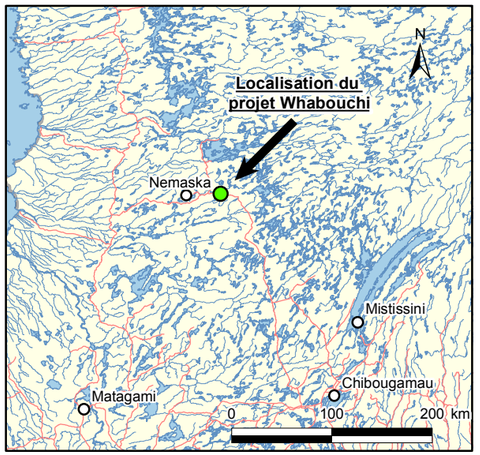
Hydrographie

- Rivière
- Lac

Déboisements

- Zone d'intervention autorisée #3023001 (2019-2020)
- Zone d'intervention autorisée #3021860 (2017-2018)
- Zone d'intervention autorisée #3022617 (2019-2020)
- Zone d'intervention autorisée #3023845 (2019-2020)
- Zone d'intervention autorisée #3023546 (2019-2020)

Source :
** W00000-40-0D0-D0100-01_R04.dwg, 25 janvier 2018 (modifié 180814)*



DEMANDE DE PERMIS D'INTERVENTION EN MILIEU FORESTIER

Délimitation des permis existants

NORDA STELO

MARS, 2019
Fichier: 107034_empreintes_vs_deboisement_190321.mxd
Base carto.: BNDT, Gouvernement du Canada, 2013

Carte 1

Préparé : SCL Dessiné : YR Vérifié : KB

HALDE À STÉRILES & RÉSIDUS MINIERS PHASE 1

442,000 E

UNITÉ DE TRAITEMENT D'EAU

POMPE ÉLECTRIQUE

BASSIN DE COLLECTE DES EAUX BC05

69 kV LIGNE ÉLECTRIQUE

BARRIÈRE

POSTE DE GARDE (BG-00911)

STATIONNEMENT TEMPORAIRE ÉQUIPEMENTS LOURDS

RÉSERVOIR D'EAU DE PROTECTION CONTRE INCENDIE GARAGE ET ADMINISTRATION

STATIONNEMENT BUREAU

FOSSE SEPTIQUE

4.16 kV LIGNE ÉLECTRIQUE LOCALE

ROUTE DU NORD

4.16 kV LIGNE ÉLECTRIQUE LOCALE

PUITS D'ALIMENTATION D'EAU FRAÎCHE

RÉSERVOIR DE PROPANE

5,727,000 N

STATIONNEMENT

ENTREPOSAGE PIÈCES, CONSOMABLES, HUILE ET GRAISSES

SÉPARATEUR D'HUILE OSE-00001

VERS NEMISCAU

BAIE DE LAVAGE

GARAGE ÉQUIPEMENTS MOBILES (BG-00001)

LABORATOIRE ENVIRONNEMENT (BG-00913)

BUREAU ADMINISTRATIF (BG-00912)

CAMPEMENT PERMANENT

STATION DE CARBURANT (BG-00004)

TOUR DE COMMUNICATION

CAROTHÈQUE (BG-00009)

SÉPARATEUR D'HUILE OSE-00004

ENTREPOSAGE DE CONCENTRÉ D'URGENCE

AIRE DU CONCASSEUR TEMPORAIRE ET DE L'ENTREPOSAGE D'AGRÉGATS

LAC 2

CAMP DE CONSTRUCTION TEMPORAIRE

ENTREPOSAGE ÉCOCENTRE ET MATIÈRES DANGEREUSES RÉSIDUELLES

UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX SANITAIRES (BG-00940)

ENTREPOSAGE MATIÈRES DANGEREUSES

ENTREPÔT DU MINERAI FIN ET DES RÉSIDUS (BG-00210)

BALANCE À CAMION

ENTREPÔT DU CONCENTRÉ (BG-00640)

RÉSERVOIR DE PROPANE

ENTREPOSAGE DE RÉSERVE D'ACIDE SULFURIQUE

LAC DU SPODUMÈNE

SALLE DES POMPES D'EAU D'INCENDIE (BG-00960)

STATION DE POMPAGE D'EAU POTABLE (BG-00941)

2 PUITS D'ALIMENTATION D'EAU FRAÎCHE

RÉSERVOIR D'EAU FRAÎCHE/EAU D'INCENDIE

4.16 kV LIGNE ÉLECTRIQUE LOCALE

BASSIN DE COLLECTE DES EAUX BC12

POMPE ÉLECTRIQUE

HALDE DE MINERAI TEMPORAIRE

CONCASSEURS SECONDAIRE ET TERTIAIRE (BG-00120)

SALLE ÉLECTRIQUE (ER99100)

CONCASSEURS PRIMAIRES (BG-00110)

SALLE DE CONTRÔLE CONCASSAGE & TAMISAGE

PILE DE MINERAI À RECIRCULER

CONCENTRATEUR (BG-00300)

ENTREPOSAGE FeSi ET BOULETS

BUREAUX CONCENTRATEUR (BG-00900)

LABORATOIRES D'USINE (BG-00910)

SALLES ÉLECTRIQUES (ER99201) (ER99202) (ER99203)

ENTREPOSAGE D'HUILE ET GRAISSE

SOUS-STATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE

SALLE ÉLECTRIQUE (ER99900)

RÉSERVOIR D'EAU DE PROCÉDÉ

GÉNÉRATRICE D'URGENCE (GEN-99913)

RÉSERVOIR D'EAUX SANITAIRES

ÉPAISSISSEUR DES RÉSIDUS

BASSIN DE COLLECTE DES EAUX BC11 NORD

POMPE ÉLECTRIQUE

POMPE ÉLECTRIQUE

TRIEUSES DE MINERAI (BG-00130)

ENTREPOSAGE TEMPORAIRE DES REJETS DES TRIEUSES DE MINERAI

RÉSERVOIR DE PROPANE

BASSIN DE COLLECTE DES EAUX BC15

MAGASIN & ATELIERS (BG-00901)

SÉPARATEUR D'HUILE OSE-00000

DÉPOT DE NEIGE USÉE

HALDE DE MORT-TERRAIN

BASSIN DE COLLECTE DES EAUX BC11

DÉPOT DE NEIGE USÉE

LÉGENDE:

- BASSIN DE COLLECTE
- TUYAU DE GESTION D'EAU
- TUYAU DE COLLECTE
- TRANCHÉE
- LIGNE ÉLECTRIQUE 69 kV
- LIGNE ÉLECTRIQUE 4.16 kV
- HAUBAN
- DÉPOUSSIÉREUR

0 50m 100m 150m 200m

Échelle/Scale 1:2000

CE DESSIN EST CONFIDENTIEL TANT DANS SA CONCEPTION QUE DANS SES DÉTAILS ET IL EST LA PROPRIÉTÉ DE MET-CHEM / DRA AMERICAS INC. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ QUE DANS LE CADRE DES ACTIVITÉS DE MET-CHEM / DRA. TOUS DROITS DE CONCEPTION ET D'INVENTION RÉSERVÉS.
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL IN DESIGN AND DETAIL AND IS THE PROPERTY OF MET-CHEM / DRA AMERICAS INC. IT MUST NOT BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH MET-CHEM / DRA WORK. ALL RIGHTS OF DESIGN AND INVENTION ARE RESERVED.

NO. DESSIN	DÉSCRIPTION	NO. DESSIN	DÉSCRIPTION

DESSINS DE RÉFÉRENCE

DESSINS DE RÉFÉRENCE

REV.	PAR	DATE	RÉVISIONS	VER.	DATE	S.L.	DATE
R12	P.G.	22/03/19	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	22/03/19	D.M.	22/03/19
R11	P.G.	22/02/19	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	22/02/19	R.G.	22/02/19
R10	P.G.	21/12/18	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	21/12/18	R.G.	21/12/18
R09	P.G.	23/11/18	ÉMIS POUR INFORMATION	D.H.	23/11/18	R.G.	23/11/18
R08	P.G.	11/09/18	RÉVISION GÉNÉRALE	D.H.	11/09/18	R.G.	11/09/18
R07	P.G.	13/06/18	REVISION GÉNÉRALE	D.H.	13/06/18	R.G.	13/06/18
R06	P.G.	25/01/18	RAPPORT / REPORT NI 43-101	D.H.	25/01/18	R.G.	25/01/18
R05	P.G.	22/12/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	22/12/17	A.B.	22/12/17
R04	J.Q.	05/12/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	05/12/17	A.B.	05/12/17
R03	P.G.	18/08/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	18/08/17	A.B.	18/08/17

PROJET DRA			BUREAU DE DESSIN		
APPROUVÉ	SIGNATURE	DATE	GÉRANT	A. BOILARD, Ing.	
GÉRANT DU PROJET			SUPERVISEUR	D. HOUDE, Ing.	
ING. DE DISCIPLINE			DESSINÉ PAR	J-M. ST-ANDRÉ	17/10/16
ING. DE DISCIPLINE			VÉRIFIÉ PAR		
ING. DE DISCIPLINE			PR. ENG. / PR. TECH.		
ING. DE DISCIPLINE			NOM:		
ING. DE CONCEPTION			No. DE REG.		
No. DESSIN DU PROJET 00863- L W00000 - 00988-02			SIGNATURE:		

NEMASKA LITHIUM

MET-CHEM DRA

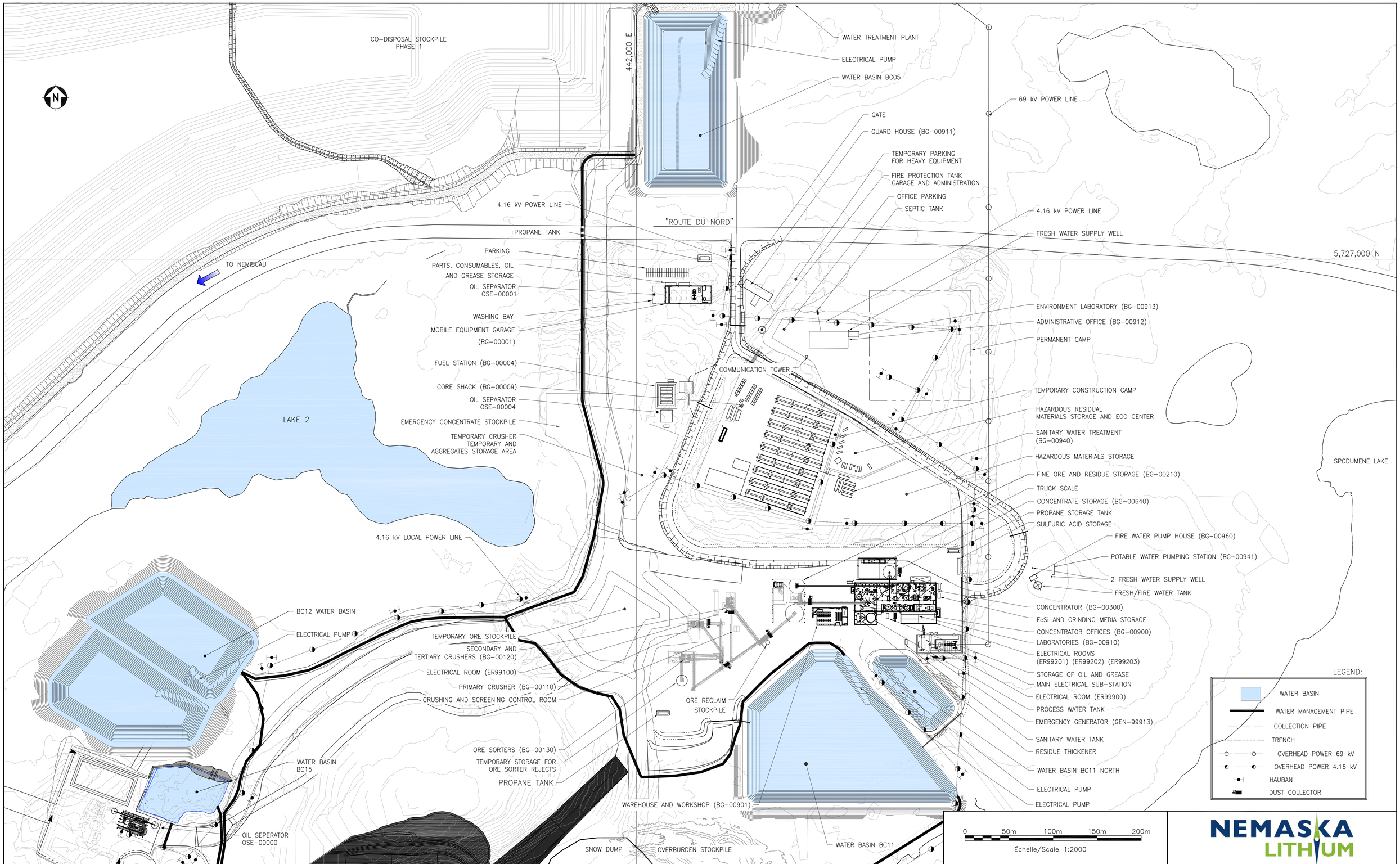
A member of the DRA Group

DRA PROJECTS (PTY) LTD

TITRE WHABOUCHI PROJECT / PROJET
WHABOUCHI SITE GENERAL AREA
SITE LAYOUT
ARRANGEMENT GÉNÉRAL DU SITE (VERSION FRANÇAISE)

A1	No. DESSIN CLIENT	FEUILLE	RÉVISION	ÉCHELLE
	W00000-40-0D0-D0100-02	2 DE 5	R12	1:2000 U.O.S.

File: C:\Vault\00863\W00000\GENERAL DOCUMENTS\02_DELIVERABLE\06_G_AREA GAs\00988-02.dwg - Mar 25, 2019 - 7:45am



NEMASKA LITHIUM

MET-CHEM — DRA — DRA PROJECTS (PTY) LTD — A member of the DRA Group

NO. DESSIN	DÉSCRIPTION	NO. DESSIN	DÉSCRIPTION

DESSINS DE RÉFÉRENCE — DESSINS DE RÉFÉRENCE

REV.	PAR	DATE	RÉVISIONS	VER.	DATE	S.L.	DATE
R12	P.G.	22/03/19	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	22/03/19	D.M.	22/03/19
R11	P.G.	22/02/19	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	22/02/19	R.G.	22/02/19
R10	P.G.	21/12/18	ÉMIS POUR INFORMATION	S.V.	21/12/18	R.G.	21/12/18
R09	P.G.	23/11/18	ÉMIS POUR INFORMATION	D.H.	23/11/18	R.G.	23/11/18
R08	P.G.	11/09/18	RÉVISION GÉNÉRALE	D.H.	11/09/18	R.G.	11/09/18
R07	P.G.	13/06/18	RÉVISION GÉNÉRALE	D.H.	13/06/18	R.G.	13/06/18
R06	P.G.	25/01/18	RAPPORT / REPORT NI 43-101	D.H.	25/01/18	R.G.	25/01/18
R05	P.G.	22/12/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	22/12/17	A.B.	22/12/17
R04	J.Q.	05/12/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	05/12/17	A.B.	05/12/17
R03	P.G.	18/08/17	REVISÉ SELON LES DERNIÈRES INFORMATIONS REÇUES	D.H.	18/08/17	A.B.	18/08/17

PROJET DRA			BUREAU DE DESSIN		
APPROUVÉ	SIGNATURE	DATE	GÉRANT	A. BOILARD, Ing.	
GÉRANT DU PROJET			SUPERVISEUR	D. HOUDE, Ing.	
ING. DE DISCIPLINE			DESSINÉ PAR	J-M. ST-ANDRÉ	17/10/16
ING. DE DISCIPLINE			VÉRIFIÉ PAR		
ING. DE DISCIPLINE			PR. ENG. / PR. TECH.		
ING. DE DISCIPLINE			NOM:		
ING. DE CONCEPTION			No. DE REG.		
No. DESSIN DU PROJET			SIGNATURE:		
00863- L W00000 - 00988-02					

TITRE: WHABOUCHI PROJECT / PROJET
WHABOUCHI SITE GENERAL AREA
SITE LAYOUT
ARRANGEMENT GÉNÉRAL DU SITE (ENGLISH VERSION)

A1	No. DESSIN CLIENT	FEUILLE	RÉVISION	ÉCHELLE
	W00000-40-0D0-D0100-02	2 DE 5	R12	1:2000 U.O.S.

CE DESSIN EST CONFIDENTIEL TANT DANS SA CONCEPTION QUE DANS SES DÉTAILS ET IL EST LA PROPRIÉTÉ DE MET-CHEM / DRA AMERICAS INC. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ QUE DANS LE CADRE DES ACTIVITÉS DE MET-CHEM / DRA. TOUS DROITS DE CONCEPTION ET D'INVENTION RÉSERVÉS.
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL IN DESIGN AND DETAIL AND IS THE PROPERTY OF MET-CHEM / DRA AMERICAS INC. IT MUST NOT BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH MET-CHEM / DRA WORK. ALL RIGHTS OF DESIGN AND INVENTION ARE RESERVED.

File: C:\Vault\00863\W00000\GENERAL DOCUMENTS\02_DELIVERABLE\06_G_AREA GAs\00988-02.dwg – Mar 25, 2019 – 7:43am