

Recueil des avis issus de la consultation auprès des ministères et organismes

Projet : Modification du décret numéro 914-2009 du 19 août 2009 – Projet Odyssey
Numéro de dossier : 3211-16-013

Liste par ministère ou organisme

no	Ministères ou organismes	Direction ou service	Signataire	Date	Nombre pages
1.	Ministère de la Sécurité publique		Gaëtan L. Lessard	2018-06-18	2
2.	Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports		Yves Coutu	2018-06-15	2
3.	Ministère des Ressources naturelles	Mines et Gestion du territoire public	Marc Leduc	2018-06-21	2
4.	Ministère de la Santé et des Services sociaux		Frédéric Bilodeau	2018-06-22	2
5.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-	Anick Lavoie	2018-06-13	2
6.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction de l'eau potable et des eaux souterraines	Caroline Robert	2018-06-06	3
7.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des eaux usées	Nancy Bernier	2018-06-05	5
8.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction générale de l'expertise climatique et économique et des relations extérieures	Non signé	2018-06-18	4
9.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère - Émissions atmosphériques	Christiane Jacques	2018-06-18	8
10.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère - Bruit	Christiane Jacques	2018-06-28	5
11.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction générale du suivi de l'état de l'environnement - air	Caroline Boiteau	2018-06-29	5
12.	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques	Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique	Carl Ouellet	2018-06-14	2



Le 18 juin 2018

Madame Mireille Paul, directrice
Direction de l'évaluation environnementale des projets
nordiques et miniers
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart
675, boulevard, René-Lévesque Est, 6^e étage, C.P. 83
Québec (Québec) G1R 5V7

**Objet : Demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian
Malartic-Projet Odyssey (Dossier 3211-16-013)**

Madame,

Nous avons bien reçu votre courriel de mai 2018, demandant à notre ministère de se prononcer sur l'acceptabilité du document de réponses aux questions et commentaires du promoteur.

Nous pouvons qualifier le document de réponses aux questions et commentaires d'acceptable, relativement à notre mandat qui est d'assurer la sécurité des personnes et des biens lors de sinistres réels ou imminents. En effet, la réponse du promoteur à la recommandation du ministère quant à la mise à jour du plan des mesures d'urgence et sa distribution aux différents intervenants d'urgence pour faire suite au projet Odyssey est très satisfaisante.

Par ailleurs, la poursuite des rencontres du comité mixte municipalité-industrie (CMMI) au besoin est utile dans la mesure où la connaissance du risque technologique sera continuellement documentée et la communication de ce risque à la population sera assurée.

... 2

N'hésitez pas à communiquer avec madame Clémence Wangni, conseillère en sécurité civile responsable de ce dossier, pour toute information supplémentaire. Vous pouvez la joindre par téléphone au numéro 819 763-3636 poste 42754 ou par courrier électronique à l'adresse clemence-leyi.wangni@msp.gouv.qc.ca.

Veillez agréer, Madame, mes salutations distinguées.

Le directeur régional,



Gaëtan L. Lessard

PAR COURRIEL

Rouyn-Noranda, le 15 juin 2018

Madame Mireille Paul
Directrice de l'Évaluation environnementale des projets miniers et nordiques
Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les
changements climatiques
Mireille.Paul@mddelcc.gouv.qc.ca

OBJET : Consultation sur la demande de modification de décret n° 914-2009
Projet Odyssey – Canadian Malartic
N/D 30540
V/D 3211-16-013

Madame,

Le ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification a reçu une demande de consultation afin de connaître son avis sur l'acceptabilité environnementale des modifications proposées par la minière Canadian Malartic. Cet avis porte spécifiquement sur le document de réponses aux questions et commentaires.

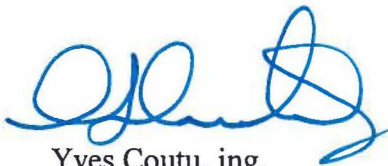
Nous considérons ce projet comme acceptable. Lors de la période de consultation précédente, nous avons demandé que l'initiateur du projet fournisse une étude de sécurité et circulation et identifie les mesures d'atténuation qu'il prévoit mettre en place pour sécuriser l'accès au site. Cette étude a été déposée au Ministère en mai 2018.

... verso

Pour plus de renseignements, vous êtes invitée à communiquer avec madame Nathalie Leblanc, responsable de ce dossier.

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

Le directeur général,



Yves Coutu, ing.

YC/NL/jm

c. c. M. Jean-François Turcotte, directeur des inventaires et plan, Direction générale de l'Abitibi-Témiscamingue
M^{me} Nancy Hubert, chef du Service d'exploitation du réseau – secteur est, Direction générale de l'Abitibi-Témiscamingue

Le 21 juin 2018

Madame Mireille Paul
Directrice de l'évaluation environnementale
des projets miniers et nordiques et de
l'évaluation environnementale stratégique
Ministère du Développement durable, de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Madame,

La présente fait suite à votre courriel du 28 mai 2018 concernant le projet d'extension de la mine aurifère Canadian Malartic et la déviation de la route 117 à l'entrée Est de la ville de Malartic (3211-16-013).

Vous trouverez ci-joint l'avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles concernant la demande de modification du décret 388-2017.

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

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

Le directeur général,



Marc Leduc

p. j. Avis du MERN

ACCEPTABILITÉ DU PROJET D'EXTENSION DE LA MINE AURIFÈRE CANADIAN MALARTIC ET DÉVIATION DE LA ROUTE 117 À L'ENTRÉE EST DE LA VILLE DE MALARTIC

**Avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
N/R : 20180209-25 – V/R : 3211-16-013**

1. OBJET

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) sollicite l'avis du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) sur la demande de modification du décret 388-2017 pour le projet mentionné en rubrique.

2. ÉTAT DE SITUATION

L'initiateur du projet a déposé un plan de restauration révisé au MERN le 12 mars 2018.

3. COMMENTAIRES

Conformément à l'article 232.2 de la Loi sur les mines, le MERN émettra ses commentaires lors de l'analyse de ce plan de restauration et évaluera sur son approbation avant le début des activités minières.

4. COMMENTAIRES GÉNÉRAUX

Le MERN n'a pas de commentaires à formuler concernant les renseignements supplémentaires fournis par l'initiateur et juge que le projet mentionné en rubrique serait acceptable, sous réserve de l'approbation du plan de restauration révisé, conformément à la Loi sur les mines.

5. PERSONNES-RESSOURCES

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

Madame Christine Fournier (mines)
Secteur de l'énergie et des mines
Bureau de la coordination et des affaires législatives
Téléphone : 418 627-6292, poste 5387

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

Le 20 juin 2018



PAR COURRIEL

Le 22 juin 2018

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

Objet : Réponse aux questions et commentaires pour la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey (Dossier 3211-16-013)

Madame,

Par la présente, nous vous présentons l'analyse d'un point de vue de santé publique des réponses aux questions et commentaires portant sur la modification de décret du projet Odyssey demandé par Canadian Malartic General Partnership (CMGP).

6. Qualité de l'atmosphère

QC-13

Nous comprenons que pour l'ensemble du projet, le critère annuel pour la silice cristalline n'est pas et ne sera pas respecté. Quelles mesures CMGP prévoit-il mettre en place pour atténuer davantage ses émissions de silice cristalline ? La minière s'engage-t-elle à respecter les critères du MDDELCC ?

Selon notre compréhension, le projet Odyssey n'ajouterait pas significativement aux concentrations de silice cristalline déjà présentes dans l'air. En ce qui concerne strictement le projet Odyssey, la silice cristalline ne constitue pas un enjeu d'acceptabilité.

9. Impact sur les infrastructures et le milieu social

QC-31

CMGP réitère que les sautages de développement seront imperceptibles la nuit en raison des faibles charges utilisées (35 kg par délais vs 800 pour les sautages de production). Cependant, aucun engagement n'est pris afin de limiter les quantités d'explosifs qui seront utilisées lors des sautages de développement. Un tel engagement est nécessaire pour l'acceptabilité du projet d'un point de vue de santé publique afin d'assurer la quiétude des citoyens lors de la période nocturne.

Nous espérons que nos commentaires sauront vous guider dans l'évaluation de cette nouvelle modification de décret pour mine Canadian Malartic.

En terminant, veuillez recevoir, Madame, mes meilleures salutations.



Frédéric Bilodeau, Ph D., M. Env.
Conseiller
Frederic_bilodeau@ssss.gouv.qc.ca

FB/fr

c.c : Dre Lyse Landry, directrice de santé publique, CISSS-AT
Mme Isabelle Demers, ministère de la Santé et des Services sociaux
M. Stéphane Bessette, Direction de santé publique, CISSS-AT

Note

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

DATE : Le 13 juin 2018

OBJET : **Demande de modification du décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey**

N/Réf. : 7610-08-01-70167-00

401704989

V/Réf. : 3211-16-013

En réponse à la demande d'avis du 28 mai 2018 concernant le sujet en rubrique, vous
trouverez ci-incluse une note préparée à cet effet.

Pour toute information supplémentaire, veuillez contacter monsieur Daniel Hébert, au
(819) 763-3333, poste 305.

La directrice régionale,



Anick Lavoie

AL/DH/jb

p. j.

DESTINATAIRE : Madame Anick Lavoie
Directrice régionale

DATE : Le 13 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey**

N/Réf. : 7610-08-01-70167-00
401704986

Canadian Malartic GP a déposé une demande de modification du décret 388-2017 autorisant l'extension de la mine Canadian Malartic pour le projet Odyssey. La Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique sollicite l'avis de la Direction régionale sur le document de réponses aux questions et commentaires déposé par CMGP et sur l'acceptabilité du projet.

Après avoir pris connaissance des renseignements supplémentaires transmis par CMGP, il ressort que :

- les caractéristiques géochimiques des stériles miniers et du minerai du projet Odyssey possèdent des caractéristiques les rendant compatibles avec les résidus de la mine Canadian Malartic;
- la gestion des eaux d'exhaure et de surface sera intégrée au système de gestion des eaux de la mine Canadian Malartic;
- le projet n'aurait pas d'incidence sur la route 117 située à proximité;
- les impacts du projet seront faibles, puisque les nuisances associées à l'exploitation souterraine de ce gisement seront de loin inférieures à celles générées par l'exploitation des fosses Canadian Malartic, Barnat et Jeffrey.

Avec les dernières informations apportées par le requérant, le projet Odyssey m'apparaît acceptable sur le plan environnemental.

DH/jb


Daniel Hébert
Analyste
Service industriel et agricole

Direction de l'eau potable et des eaux souterraines

DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul
Direction de l'évaluation environnementale de projets
miniers et nordique et de l'évaluation environnementale
stratégique

DATE : Le 6 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la
mine Canadian Malartic – Projet Odyssey**

N/Réf. : SCW – 952438

V/Réf. : Dossier 3211-16-013

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M. Ihssan Dawood, ing. Ph. D
concernant le dossier précité.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer
avec M. Ihssan Dawood au numéro 418-521-3885, poste 4601 ou par courriel à :
ihssan.dawood@mddelcc.gouv.qc.ca

La directrice,



Caroline Robert

p. j. 1

Avis technique

DESTINATAIRE : Madame Caroline Robert, directrice
Direction de l'eau potable et des eaux souterraines

DATE : Le 6 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey**

N/Réf. : SCW – 952438
V/Réf. : Dossier 3211-16-013

Le présent avis est une réponse à la demande d'avis technique formulé par la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique (DÉEPMN) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) en date de 28 mai 2018 (Annexe I).

La DÉEPMN demande l'avis de la direction de l'eau potable et des eaux souterraines (DEPES) du MDDELCC concernant la recevabilité des réponses de l'initiateur du projet aux questions et commentaires qui lui avaient été envoyées le 20 mars 2018. En plus, la DÉEPMN demande l'avis de la DEPES concernant l'acceptabilité du projet.

COMMENTAIRES DE LA DEPES

En se basant sur :

1. Les réponses de l'initiateur du projet aux questions formulées par la DEPES dans l'avis technique de 5 mars 2018
2. L'analyse des impacts supplémentaires liés au projet Odyssey
3. L'historique de suivi des niveaux d'eau souterraine effectué depuis 2009
4. Le programme de suivi de niveau et de qualité des eaux souterraines
5. Les engagements de l'initiateur du projet concernant les impacts potentiels de l'exploitation de la mine sur les utilisateurs des eaux souterraines dans un rayon de 7 km de la mine
6. Le faible impact du projet sur les puits municipaux

Pour le volet eau souterraine, la DEPES est d'avis que les réponses de l'initiateur du projet à ses questions formulées dans l'avis technique de 5 mars 2018 sont recevables et que le projet est acceptable.

... 2

NOTE AU LECTEUR

Nous vous rappelons que la responsabilité de l'analyse et ses conclusions demeure entièrement à la charge du consultant et de l'initiateur du projet. Dans ce type de mandat, le rôle des ingénieurs de la DEPES du MDDELCC se limite à informer la DÉEPMN du MDDELCC à savoir si les règles de l'art et les principes généralement admis en hydrogéologie sont respectés dans les études qui leur sont fournies. Les ingénieurs de la DEPES ne peuvent attester que les résultats sont bons, ou que les calculs faits sont exacts puisqu'ils prendraient alors la responsabilité professionnelle de travaux qu'ils n'ont pas effectués ni supervisés personnellement.

Nous vous prions de recevoir, Madame, nos sentiments les meilleurs.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'I.D. W.' with a stylized flourish.

Ihssan Dawood ing. Ph. D.

c. c. M. Michel Ouellet ing. M. Sc., chef d'équipe - eaux souterraines – DEPES

DESTINATAIRE : Mme Mireille Paul
Directrice de l'évaluation environnementale des projets
miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale
stratégique

DATE : Le 5 juin 2018

OBJET : Demande de modification du décret 388-2017 de la
mine Canadian Malartic – Projet Odyssey –
Réponses aux questions et commentaires

V\Ref. : 3211-16-013

N\Ref. : SCW – 1047112

Vous trouverez ci-joint l'avis technique produit par M. Félix-Antoine Blanchard concernant le dossier précité.

Pour un complément d'information, n'hésitez pas à communiquer avec M. Blanchard au numéro de téléphone 418 521-3885, poste 4911.

La directrice,



Nancy Bernier

P.-S. Merci de bien vouloir mentionner le n° de SCW, dans toute correspondance ultérieure à ce même dossier. Merci!

DESTINATAIRE : Madame Nancy Bernier
Directrice des eaux usées

DATE : Le 5 juin 2018

OBJET : **Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey – Réponses aux questions et commentaires SCW – 1047112**

1. OBJET DE LA DEMANDE

La Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers (DÉEPNM) a sollicité la collaboration de la Direction des eaux usées (DEU) pour l'analyse d'une demande de modification¹ du décret 388-2017, déposée au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) par Canadian Malartic GP et identifiée comme étant le projet Odyssey. La DÉEPNM sollicite à nouveau la DEU afin d'évaluer les réponses du promoteur² aux questions et commentaires soumis par le MDDELCC. L'évaluation de la DEU s'appuie sur la base des exigences de la Directive 019³.

2. DESCRIPTION DU PROJET

Généralités

Le promoteur a déjà reçu un décret pour le projet Extension, qui consiste à exploiter l'extension Barnat et la fosse Jeffrey et inclut également la déviation de la route 117 (décret 388-2017). Le projet Odyssey, adjacent au site de la mine Canadian Malartic, vise à exploiter la continuité du gisement du projet Extension au moyen de galeries souterraines. Le projet Odyssey se trouve à l'intérieur des limites du projet Extension déjà autorisé et nécessiterait l'aménagement d'un puits et d'une rampe pour accéder à deux zones minéralisées (zone Sud et zone Nord). Le promoteur propose une première option qui se limite à l'exploitation de la zone Sud (option Sud) et une seconde option qui comprend l'exploitation de la zone Sud et de la zone Nord (option Nord et Sud).

¹ WSP (janvier 2018). Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic, projet Odyssey. Rapport produit pour CMGP. Référence WSP : 171-08287-00.

² Mine Canadian Malartic (24 mai 2018). Lettre de monsieur Martin Duclos à madame André-Anne Gagnon (MDDELCC). Objet : Réponses aux questions et commentaires pour la demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey

³ MDDELCC (mars 2012). Directive 019 sur l'industrie minière.

L'option Sud nécessiterait le fonçage d'une rampe permettant le transport du minerai par camion. Au total, la zone Sud représente 6,3 Mt de minerai et 807 637 t de stériles (selon l'annexe D de la demande de modification). Trois années seraient nécessaires à la préparation de la mine et le minerai serait ensuite extrait pendant sept années. Le taux de production journalière devrait varier entre 3 000 t et 3 500 t de minerai.

L'option Nord et Sud serait exploitée grâce à un puits d'extraction d'une profondeur de 1 410 m. Le minerai serait transporté par camion des chantiers souterrains vers le système de manutention. Par la suite, le minerai serait amené vers le puits de production et hissé en surface. L'exploitation de la zone Nord représente 9,9 Mt de minerai supplémentaire pour un total de 16,2 Mt et devrait générer un total d'environ 2 227 547 t de stériles (selon l'annexe D de la demande de modification). En plus des deux années nécessaires à la préparation de la mine, le minerai serait extrait de la zone Nord pendant dix années. Le taux de production quotidien pour l'option incluant la zone Sud et la zone Nord devrait varier entre 8 000 t et 10 500 t.

Principales modifications entre le projet Extension et le projet Odyssey

Le projet Odyssey se trouve à l'intérieur des limites du projet Extension. Afin de procéder à l'exploitation souterraine des zones minéralisées, l'aire d'accumulation de stériles prévue a toutefois été réduite dans la partie nord-est pour permettre l'implantation des infrastructures nécessaires au projet Odyssey. Les stériles qui devaient être accumulés dans cette partie seront plutôt accumulés dans la fosse Canadian Malartic. Une légère augmentation du volume de résidus miniers d'usinage est prévue : une partie sera utilisée pour le remblai en pâte et le reste sera accumulé dans la fosse Canadian Malartic. La quantité totale de minerai et de stériles extraite quotidiennement autorisée pour le projet Extension (241 000 t) sera maintenue pour le projet Odyssey.

Usine de remblai minier en pâte

Peu importe l'option retenue (option Sud ou option Nord et Sud), une usine de remblai en pâte sera mise en place, sur l'empreinte du projet Odyssey. Les résidus miniers générés à l'usine de traitement du minerai seront pompés jusqu'à l'usine de remblai en pâte. Ces résidus seront mélangés avec du liant et de l'eau afin de préparer le remblai en pâte qui sera pompé vers les chantiers souterrains. Les besoins en eau pour le remblai en pâte seront comblés par l'eau présente dans les résidus et par l'eau de ruissellement provenant du site minier. Les volumes de remblai en pâte seront précisés lors des demandes d'autorisation.

Gestion du minerai, des résidus miniers et des stériles

Le minerai extrait de la zone Sud ou de la zone Nord sera entreposé sur une aire d'accumulation temporaire. De là, il sera transporté à l'usine de traitement du minerai par des camions qui circuleront à l'intérieur des limites de la propriété.

L'étude de caractérisation géochimique réalisée indique que les résidus miniers d'usinage sont considérés comme lixiviables selon la Directive 019. Ils seront utilisés pour le remblai en pâte ou gérés comme les résidus générés par l'exploitation du projet Extension ou de la fosse Canadian Malartic.

L'étude de caractérisation géochimique indique que les stériles sont considérés lixiviables selon la Directive 019. Si des stériles sont remontés à la surface, ils seront accumulés sur une aire d'accumulation temporaire, avant d'être transportés par camion et déposés dans la fosse Canadian Malartic.

Gestion et traitement des eaux

Le promoteur indique que les eaux d'exhaure seront pompées vers le bassin Nord-Est (bassin Odyssey). Un traitement supplémentaire (système Mudwizard) sera mis en place (sous terre ou en surface). Les boues générées par un tel traitement seraient retournées dans la mine souterraine ou dans l'aire d'accumulation de résidus miniers existante. Le promoteur mentionne que les eaux clarifiées seraient dirigées vers les installations existantes de la mine.

Vibrations

Le promoteur mentionne que les vibrations seraient égales ou inférieures à la limite de la perception humaine au point d'impact le plus rapproché. Les valeurs présentées par le promoteur sont inférieures aux exigences établies dans la Directive 019.

Restauration

À la fin des activités d'extraction, la mine sera ennoyée. L'ouverture de la rampe sera fermée avec des stériles et les ouvertures des monteries condamnées avec des dalles de béton. Les bâtiments et infrastructures inutilisés pour le suivi postrestauration seront démantelés. Un suivi environnemental pour les eaux souterraines sera réalisé deux fois par année, sur une période minimale de 10 ans. Le suivi postrestauration pour les eaux usées minières n'est pas mentionné.

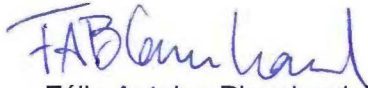
3. ANALYSE DU PROJET

L'évaluation de la DEU concernant les réponses du promoteur aux questions et commentaires soumis par le MDDELCC le projet Odyssey sont les suivants :

- QC-4 : Le rapport produit par EcoMetrix est conforme aux attentes de la DEU. À la lecture de ce rapport et du plan de restauration (annexe 2 du document de réponse aux questions et commentaires), la DEU comprend que le promoteur considère les stériles miniers et les résidus miniers d'usinage comme étant lixiviables et que les modes de gestion proposés (et déjà appliqués) pour ces matériaux répondent aux exigences de la Directive 019.
- QC-10 : La réponse est satisfaisante.
- QC-11 : La réponse est satisfaisante.
- QC-12 : La réponse est satisfaisante.
- QC-33 : La réponse est satisfaisante. Toutefois, un suivi en vertu de la section 2.11 de la Directive 019 pourrait également s'appliquer aux eaux de ruissellement et autres eaux usées minières (fossés de drainage, etc.), le cas échéant.

4. RECOMMANDATIONS

La DEU considère le projet Odyssey comme étant acceptable.



Félix-Antoine Blanchard, ing.

Cet avis technique se limite à préciser les attentes du MDDELCC et à évaluer le projet selon les exigences de la Directive 019 sur l'industrie minière. Le projet demeure sous la responsabilité du promoteur et de ses consultants, considérant que les ingénieurs du MDDELCC ne peuvent assumer la responsabilité de travaux auxquels ils n'ont pas participé.



DESTINATAIRE : Madame Alexandra Roio
Directrice de l'expertise climatique

DATE : Le 18 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey**
N/Réf. : SCW-895911

En mars dernier, la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique (DEEPMNEES) a fait parvenir à la Direction de l'expertise climatique (DEC) une demande d'avis sur la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey. À la suite des recommandations de la DEC, la DEEPMNEES a demandé à l'initiateur du projet (dans son document de questions et commentaires du 20 mars 2018) :

- Une quantification des émissions de gaz à effet de serre (GES) pour les phases de construction et d'exploitation ainsi qu'un plan des mesures d'atténuation appropriées qui permettront de prévenir, éliminer ou réduire les émissions des sources principales d'émissions de GES durant les principales phases du projet. QC-5;
- Une copie du plan de gestion des émissions de GES en lien avec l'initiative *Vers le développement minier durable* (VDMD) de l'Association minière du Canada. QC-6;
- Une analyse de variantes rigoureuse permettant d'évaluer l'option d'une mine souterraine dont l'équipement fonctionnerait à l'électricité. QC-7.

Ce second avis de la DEC porte donc spécifiquement sur le document de réponses aux questions et commentaires du 20 mars 2018 et touche uniquement le volet des émissions de GES en lien avec le projet, conformément au champ d'expertise de la DEC.

Quantification et plan des mesures d'atténuation appropriées :

Tel que demandé, une quantification des émissions de GES du projet Odyssey a été produite. Les sources considérées pour la phase de construction sont la combustion du diesel par la machinerie, les génératrices et les véhicules hors route utilisés dans l'aménagement des lieux de la construction des installations d'exploitation. La consommation de carburant requise pour transporter le matériel et les matériaux du lieu d'approvisionnement vers le site du projet ainsi que les émissions dues au cycle de vie des matériaux utilisés dans la construction ont

...2

été exclues de la quantification. Il est à noter que les émissions liées à la construction du nouvel accès à la route 117 pour les employés du projet Odyssey n'ont pas été comptabilisées.

Pour la phase d'exploitation, les sources considérées sont la combustion du diesel par la machinerie et les véhicules hors route utilisés sur le site, la combustion du gaz naturel dans les sources fixes des installations de production, l'utilisation des explosifs dans les activités d'extraction ainsi que les émissions indirectes associées à l'utilisation de l'énergie électrique. WSP a toutefois exclu de ses calculs les émissions fugitives de réfrigérants des unités de climatisation et de refroidissement utilisés et la consommation de carburant requise pour transporter le matériel et les matériaux associés à la logistique en exploitation.

WSP estime que le projet Odyssey émettra en moyenne 10 341 tonnes CO₂ éq. par année et un total de 175 809 tonnes CO₂ éq. sur la période totale du projet, soit de 2019 à 2034. 74 % de ces émissions sont attribuables à la combustion du diesel.

Les mesures d'atténuation proposées sont :

- Limiter le fonctionnement à l'arrêt (« *idle* ») des équipements motorisés;
- Utilisation d'équipements motorisés en bon état de fonctionnement;
- Utilisation d'équipement aux normes de construction et d'aménagement, procédures et mode d'opération visant l'efficacité énergétique;
- Utilisation privilégiée d'équipement électrique dans l'exploitation de la mine;
- Mise en œuvre du Plan de gestion de l'énergie et des GES (VDMD).

Commentaires DEC

La quantification de certaines sources n'a pas été présentée et les raisons ne sont pas justifiées. S'il est jugé que certaines sources seront exclues de la quantification, il est nécessaire d'en faire la justification, tel que stipulé dans la norme ISO 14064.

Le plan des mesures d'atténuation est incomplet. Premièrement, la liste des mesures proposée est très générale et succincte. Par exemple, comme la majorité des émissions proviennent de la combustion du diesel et que selon l'initiateur il est présentement impossible de passer à l'électrification de la flotte, l'option d'utiliser du diesel renouvelable pourrait être envisagée. Deuxièmement, aucune estimation n'est faite afin de savoir de combien ces mesures permettront de réduire les émissions de GES.

Plan de gestion des émissions de GES en lien avec l'initiative VDMD :

Le plan en question a été fourni par l'initiateur du projet tel que demandé. Ce document interne vise à établir des objectifs de performances annuels liés à la gestion de l'énergie et des émissions de GES dans le cadre de VDMD. Pour 2018, les responsables du plan ont déterminé les facteurs d'intensité à respecter pour trois activités spécifiques, qui représentent près de 70 % de la consommation totale de diesel, soit le transport de minerai avec camions 240T, le forage de production Pitviper et le chargement des 793F.

Commentaires DEC

Le plan de gestion des émissions de GES en lien avec l'initiative VDMD semble incomplet. Il ne porte que sur l'intensité énergétique des activités et le lien avec la réduction des émissions de GES n'est pas clairement présenté. De plus, les objectifs fixés pour 2018 semblent déjà avoir été atteints et dépassés et on ne mentionne pas d'objectif à moyen ou long terme. Par conséquent il est difficile de concevoir comment ces objectifs serviront à améliorer les pratiques en termes d'efficacité énergétique et de réductions des émissions GES.

Analyse de variantes rigoureuse :

Aucune analyse de variantes n'a été fournie puisque selon l'initiateur du projet, les véhicules électriques développés par les fournisseurs et disponibles sur le marché ne satisfont pas aux critères de capacité d'équipement requis pour le projet Odyssey, soit des camions de 55-60 tonnes et des chargeuses 17-21 tonnes. L'initiateur du projet reconnaît toutefois que les véhicules électriques offrent plusieurs avantages et il dit se tenir au fait de l'évolution technologique pour éventuellement intégrer ces technologies lorsqu'un retour sur investissement est possible.

Commentaires DEC

La DEC comprend le contexte particulier dans lequel s'insère le projet Odyssey, c'est-à-dire un projet d'agrandissement en profondeur dans une mine déjà existante et en exploitation. Toutefois, une recherche sommaire sur le sujet permet de constater que plusieurs initiatives, pratiques et technologies vertes dans le secteur minier existent déjà ou sont sur le point d'être commercialisés.

À titre d'exemple, l'Initiative Mines Vertes de CanmetMINES cherche à favoriser une meilleure efficacité énergétique et la réduction des émissions de GES de l'exploitation minière tout en améliorant la compétitivité des minières canadiennes. Les présents travaux de CanmetMINES touchent entre autres au remplacement du diesel dans les mines souterraines, à la ventilation sur demande et à l'amélioration de l'efficacité de la comminution (broyage) afin de réduire la quantité de résidus remontés à la surface. Ces travaux sont présentement en cours avec des résultats concrets attendus d'ici 2021.

D'autres exemples de mines canadiennes ayant déjà opté pour l'électrification existent également. En 2011 une mine aurifère à Kirkland en Ontario commandait son premier véhicule électrique. Aujourd'hui environ 80 % de sa flotte de camions souterrains et chargeuses est électrique. Une autre mine aurifère à Timmins, toujours en Ontario, a opté pour le virage électrique en 2017 et une troisième mine aurifère, à Chapleau, débutera sa production commerciale en 2019 avec des opérations souterraines entièrement électriques.

Recommandations :

La DEC recommande à la DEEPMNEES de demander à l'initiateur du projet :

- Une justification des raisons pour lesquelles les émissions fugitives de réfrigérants des unités de climatisation et de refroidissement ont été exclues de la quantification;
- Une estimation de la réduction des émissions de GES que permettra le plan des mesures d'atténuation proposé.

« Une bonne performance environnementale est étroitement liée à la croissance économique à long terme de l'industrie minière du Canada et, est essentielle pour garder la confiance du public dans la mise en valeur des ressources minérales du Canada. »

CanmetMINES Plan de recherche 2016-2021

https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mining-materials/PDF/CanmetMINING_research_plan_document_access_f.pdf

Joséphine Hénault,
Analyste

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

DATE : Le 18 juin 2018

OBJET : Consultation sur la demande de modification de décret /
Projet Odyssey par Canadian Malartic GP (CMGP)
V/Réf. : 3211-16-013
N/Réf. : DPQA 1427

À la suite de votre demande formulée le 28 mai 2018, vous trouverez ci-jointe l'expertise technique de M^{me} Martine Proulx, ingénieure, concernant l'objet mentionné en rubrique.

Prenez note que j'appuie la conclusion de M^{me} Proulx.

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,



Christiane Jacques

p. j.

c. c. M^{me} Martine Proulx, ing., DPQA

Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPERTISE TECHNIQUE

DESTINATAIRE : Christiane Jacques, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Martine Proulx, ing., M.Sc.

DATE : Le 15 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey – Analyse
environnementale**

V/Réf. : 3211-16-013

N/Réf. : DPQA 1427

1. Objet

La Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique nous demande notre avis sur l'acceptabilité environnementale concernant la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic, pour le projet Odyssey.

Cet avis porte uniquement sur le volet « émissions atmosphériques ». Il est complémentaire à celui qui sera émis par la Direction des avis et des expertises (DAE). Veuillez prendre note que le volet concernant les gaz à effet de serre (GES) n'est pas considéré dans cette analyse.

2. Aperçu du projet

Canadian Malartic GP (CMPG) désire modifier le décret numéro 388-2017 autorisant la réalisation d'un projet d'agrandissement de la mine Canadian Malartic ainsi que la déviation d'une section de la route 117.

Il est prévu, dans le cadre du projet nommé Odyssey, exploiter la continuité en profondeur de deux zones minéralisées existantes soit la East Malartic (zone Nord) et la Jeffrey (zone Sud). Deux options d'exploitation sont envisagées soient :

...2

- Odyssey Sud seulement
- Odyssey Nord et Sud conjointement

Cette dernière option serait effectuée de manière progressive soit en débutant par l'option Odyssey Sud et ensuite la construction d'Odyssey Nord.

Le sous-projet Odyssey Nord serait exploité par un puits d'accès tandis que le projet Odyssey Sud serait accessible par une rampe d'accès.

Odyssey Sud contient environ 6,3 Mt de minerai alors que la zone Nord en contient 16,2 Mt. Le taux de production anticipé pour le scénario de la zone Sud est d'environ 3 000 à 3 500 t de minerai par jour alors celui qui inclut les zones Nord et Sud est de 8 000 à 10 500 t de minerai par jour. Le minerai extrait serait transporté par camion du site Odyssey vers le concasseur principal de CMGP. La quantité totale de minerai reste la même que celle indiquée à la condition n°19 du décret 388-2017, soit 241 000 t de minerai et de stérile.

Odyssey Sud serait accessible via une rampe et exploité avec des camions de 60 t qui feront le halage jusqu'à la surface. Les zones minéralisées seraient situées à une profondeur de 90 m et se prolongerait jusqu'à une profondeur de 540 m. L'exploitation s'effectuerait par galeries et par chantiers. De l'air frais serait amené par une monterie et l'air vicié serait évalué par une autre monterie et via la rampe d'accès. Le gisement représente 6,3 Mt de minerai potentiel à une teneur en or de 1,9 g/t. Les installations de surface seraient constituées des éléments suivants :

- Une sous-station électrique;
- Un bâtiment administratif;
- Une unité de traitement des eaux d'exhaure (si requis);
- Un entrepôt et un atelier;
- Un réservoir d'entreposage de diesel;
- Un bâtiment des compresseurs;
- Une halde à minerai temporaire de 20 000 t;
- Une halde à stériles temporaire de 10 000 t;
- Une usine de remblai en pâte pour le remblayage;
- Une alimentation en air frais via un puits de ventilation et une sortie d'air vicié par une monterie et via la rampe d'accès;
- Une aire de chargement des camions 240 t.

Le projet Odyssey Nord et Sud inclurait les éléments mentionnés ci-haut puisque les zones Nord et Sud seront exploitées. La zone Nord, plus profonde (de 540 à 1 400 m), serait exploitée par un puits d'extraction (ou de production) d'une profondeur totale de 1 420 m. Une rampe interne permettrait aux camions de transporter le minerai des chantiers vers le système de manutention du minerai incluant un concassage et, par la suite, vers le puits de production, lequel permettrait de monter ce minerai à la surface. Les travaux débuteraient par la mise en place du puits de production et le fonçage des galeries d'accès et des monteries dans le stérile. Les chantiers souterrains seraient mis

en place pour l'extraction du minerai par la suite. Les installations de surface du projet Odyssey Nord et Sud seraient constituées des éléments suivants :

- Une sous-station électrique;
- Un bâtiment administratif;
- Un entrepôt et un atelier;
- Une unité de traitement des eaux d'exhaure;
- Un réservoir d'entreposage de diesel;
- Un bâtiment des compresseurs;
- Deux haldes à minerai temporaires de 10 000 t et 15 000 t;
- Deux haldes à stériles temporaires de 5 000 t chacune;
- Une usine de remblai en pâte pour le remblayage;
- Un chevalement et une salle des treuils;
- Une aire de chargement des camions 240 t;
- Une alimentation en air frais et trois sorties d'air vicié;

Les travaux de creusage du portail d'entrée et de la rampe devraient durer environ deux ans et demi avant de commencer la production de minerai pour l'option Sud. La production de minerai devrait s'étaler sur environ une dizaine d'années.

Pour l'option Nord (avec chevalement), le fonçage du puits d'accès pourrait débuter dès 2019 et l'exploitation pourrait durer une dizaine d'années.

3. Analyse

Voici notre analyse, reliée aux émissions atmosphériques, concernant les réponses aux questions et commentaires pour la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic - Projet Odyssey.

R-14 (réf. 1)

Les engagements demandés, comme spécifié dans notre courriel du 30 avril 2018 (réf. 3), concernant l'intensité d'arrosage et l'application de mesures d'atténuation supplémentaires en cas de dépassement de la norme de particules, devront être inclus dans la modification de décret, le cas échéant.

L'exploitant a fourni des résultats d'échantillonnage de la silice cristalline aux stations de suivi de la qualité de l'atmosphère identifiées «Sud» et «Est» à l'annexe 11 obtenus en 2017 et 2018, soit durant les opérations actuelles de la mine. On remarque que le critère annuel du MDDELCC n'est pas respecté à la station «Sud» et ce, même si la norme de particules totales est respectée. On remarque une tendance similaire à la station «Est». La modulation des activités de la mine visant à respecter la norme de particules totales ne garantit donc pas le respect du critère de silice cristalline.

R-15 et R-16 (réf. 1)

L'exploitant explique que la méthode employée, pour évaluer les émissions de particules fines à l'atmosphère évacuées par la ventilation des mines souterraines, est basée sur les résultats de l'étude citée de McDonald ainsi que sur différentes hypothèses. Cette méthode est jugée acceptable par le ministère, mais un échantillonnage réel des émissions à l'atmosphère pour chacune des mines souterraines (Odyssey Nord et Odyssey Sud) devra être réalisé pour valider les taux d'émission des particules fines et les résultats de la modélisation, le cas échéant. Le plan intégré de gestion des émissions atmosphériques de la minière devra donc être mis à jour dans le cadre de la modification de décret afin d'ajouter, notamment, l'échantillonnage à la source des systèmes de ventilation de chacune des mines. Nous recommandons que l'échantillonnage soit effectué dans les 6 mois suivant le démarrage et ensuite, au moins une fois par année, pour chaque mine souterraine. Ce suivi pourra être révisé selon les résultats de caractérisation obtenus.

R-13 (réf. 2)

L'exploitant a réalisé une modélisation des concentrations de silice cristalline comme demandé par le ministère. Les résultats de la modélisation indiquent que les concentrations de silice cristalline susceptibles d'être émises dans l'air ambiant dans le domaine d'application des normes et des critères de qualité de l'atmosphère dépassent les deux critères du ministère pour le scénario n° 1 de base. L'exploitant a également démontré, à l'aide de modélisations supplémentaires, que les opérations du projet Odyssey contribuent à une augmentation des concentrations totales maximales de silice cristalline de moins de 1% pour la période 1 heure et d'environ 8% pour la période annuelle. Aux récepteurs sensibles, les opérations du projet Odyssey contribueraient à une augmentation d'environ 5% pour la période 1 heure et 7% pour la période annuelle.

Pour le scénario optimisé, les concentrations de silice cristalline obtenues, basées sur les PM₁₀, permettraient d'assurer en tout temps le respect du critère horaire aux récepteurs sensibles. Des dépassements de ce critère surviennent toujours à la limite d'application, particulièrement au nord du secteur Odyssey où aucun récepteur sensible n'a été identifié. En ce qui concerne les concentrations de silice cristalline basées sur les PM₄, des dépassements aux récepteurs sensibles atteignant jusqu'à 112% du critère annuel ont été obtenus.

La modélisation du scénario optimisé, qui consiste en la modulation des différentes activités sur le site, a été effectuée à l'aide d'hypothèses pour évaluer la teneur en silice cristalline dans les particules. Ces hypothèses sont acceptables, mais il en demeure néanmoins que les résultats de la modélisation ne démontrent pas le respect des critères horaire et annuel de la silice cristalline en tout temps.

Conclusion

Des hypothèses acceptables ont été utilisées pour déterminer la teneur en silice cristalline dans les particules, permettant d'évaluer les concentrations dans l'air ambiant. Néanmoins des dépassements des critères annuel et horaire ont été obtenus lors de la modélisation du scénario optimisé.

Comme demandé lors de la précédente modification de décret, l'application du plan intégré de gestion des émissions atmosphériques doit demeurer un engagement essentiel de la part de l'exploitant. Si les normes du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) et les critères du MDDELCC ne sont pas respectés, l'exploitant doit mettre en place des mesures d'atténuation supplémentaires dans un court délai. Il s'est d'ailleurs déjà engagé à procéder à la modification ou l'interruption de certaines activités sur son site lorsque les concentrations dans l'air ambiant indiquent une tendance probable vers un dépassement des normes de la qualité de l'atmosphère. Il doit également continuer de maintenir l'intensité d'arrosage requise sur le site minier; à cet effet, il doit consigner dans un registre les données de consommation d'eau et le rendre disponible pour consultation par le ministère.

Les résultats d'échantillonnage de la silice cristalline aux stations de suivi de la qualité de l'atmosphère obtenus en 2017 et 2018, soit durant les opérations actuelles de la mine, démontrent que le critère annuel du MDDELCC n'est pas respecté à la station «Sud», et ce, même si la norme de particules totales est respectée. Une tendance similaire est observée à la station «Est». La modulation des activités de la mine, visant à respecter la norme de particules totales, ne garantit donc pas le respect du critère de silice cristalline.

Le plan intégré de gestion des émissions atmosphériques de la minière devra être mis à jour dans le cadre de la modification de décret, le cas échéant. Il faudra d'ajouter, notamment, l'échantillonnage à la source des systèmes de ventilation de chacune des mines.

Dans le cadre des demandes de certificat d'autorisation, le cas échéant, l'exploitant devra notamment :

- Déposer le plan de gestion des émissions atmosphériques mis à jour pour approbation;
- Identifier tous les points d'émission (existants et futurs);
- Identifier et quantifier tous les contaminants émis à ces points (à partir de données existantes ou par évaluation);
- Fournir les plans et devis des nouveaux équipements;
- Déposer les plans et devis des nouveaux équipements d'épuration.

Nous ne pouvons nous prononcer sur l'acceptabilité environnementale de ce projet en raison du dépassement des critères de la silice cristalline.

Cet avis porte uniquement sur le volet « émissions atmosphériques ». Il est complémentaire à celui qui sera émis par la Direction des avis et des expertises (DAE). Veuillez prendre note que le volet concernant les gaz à effet de serre (GES) n'est pas considéré dans cette analyse.

A handwritten signature in blue ink, reading "Martine Proulx, ing. M.Sc." in a cursive script.

Martine Proulx, ing., M.Sc.

Référence

- 1) WSP, Réponses aux questions et commentaires pour le demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey, Mine Canadian Malartic, 24 mai 2018.
- 2) WSP, Annexe 4, Modification de décret – Odyssey, Réponses aux questions (série 1), 8 mai 2018.
- 3) MDDELCC, courriel de Martine Proulx à André-Anne Gagnon, Projet Odyssey par CMGP – Question QC-14, 20 avril 2018.
- 4) WSP, Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic, projet Odyssey, Malartic, Qc, CMGP, ref. WSP 171-08287-00, 22 janvier 2018.
- 5) WSP, Addenda 3 à l'étude d'impact sur l'environnement, Extension de la mine aurifère Canadian Malartic et déviation de la route 117 à l'entrée est de la ville de Malartic, Mine Canadian Malartic, projet no 131-14654-00, février 2017.

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

DATE : Le 28 juin 2018

OBJET : Consultation sur la demande de modification de décret /
Projet Odyssey par Canadian Malartic GP (CMGP)
V/Réf. : 3211-16-013
N/Réf. : DPQA 1427

À la suite de votre demande formulée le 28 mai 2018, vous trouverez ci-jointe l'expertise technique de M. Jean Samson, ingénieur, concernant l'objet mentionné en rubrique.

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

Je vous prie de recevoir mes salutations distinguées.

La directrice,



Christiane Jacques

p. j.

c. c. M. Jean Samson, ing., DPQA

NOTE

DESTINATAIRE : Madame Christiane Jacques, directrice
Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère

EXPÉDITEUR : Jean Samson, ing.

DATE : Le 28 juin 2018

OBJET : **Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic, projet Odyssey – volet sonore**

V/Réf. : 3211-16-013
N/Réf. : DPQA 1427

1. L'objet de la demande

Cet avis a été préparé dans le cadre de l'examen du volet sonore de la demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic (CMGP) portant sur le projet Odyssey.

2. La description du projet à l'étude

CMGP projette d'exploiter en profondeur la continuité de 2 zones minéralisées identifiées East Malartic et Jeffrey. Ce projet, situé à l'intérieur de l'empreinte existante de l'extension de la mine, nécessitera l'aménagement d'un puits et d'une rampe afin d'accéder au gisement.

3. La documentation au dossier

La documentation suivante a été considérée :

- Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic (CMGP), intitulée : « Projet Odyssey, Malartic », janvier 2018, préparée par WSP Canada inc.;
- Demande de modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic (CMGP), réponses aux questions et commentaires du

20 mars 2018, intitulée : « Projet Odyssey, Malartic », mai 2018, préparée par WSP Canada inc.

4. Examen de l'acceptabilité du climat sonore

La condition 3 du décret 388-2017 prescrit que CMGP doit respecter, pendant la phase d'exploitation de la mine, le niveau acoustique d'évaluation le plus élevé entre le niveau de bruit résiduel et le niveau maximal de 50 dBA (L_{Ar,1h}) le jour (7 h à 19 h) et 45 dBA (L_{Ar,1h}) la nuit (19 h à 7 h), en moyenne 88 % du temps. Les niveaux sonores sont mesurés à la station de mesure B3 identifiée dans la présente demande de modification (janvier 2018). La condition 3 du décret prescrit également que les niveaux d'évaluation générés par l'exploitation de la mine ne doivent pas dépasser 55 dBA (L_{Ar,1h}) le jour (7 h à 19 h) et 50 dBA (L_{Ar,1h}) la nuit (19 h à 7 h).

Une première étude de modélisation sonore a été présentée à l'annexe H de la présente demande de modification. Cette étude évalue les contributions sonores des activités minières en phase d'exploitation du projet Odyssey considérées simultanément avec les activités d'extension de la fosse et les équipements situés dans le secteur de l'usine au cours de l'année 2023 où les contributions sonores combinées sont susceptibles d'être les plus importantes à la station B3.

Il apparaît, à cet égard, que le bruit imputable aux activités de la mine en phase d'exploitation demeurera prédominant par rapport aux activités du projet Odyssey considéré seul (34 dBA). La contribution sonore globale a été évaluée à 45 dBA à la station B3. Des mesures d'atténuation sonores additionnelles n'apparaissent donc pas requises afin de rencontrer la condition 3 du décret 388-2017 pour la période de jour et de nuit pour l'ensemble des activités minières projetées en phase d'exploitation.

Une seconde étude de modélisation sonore a été présentée à l'annexe C du document de réponses aux questions et commentaires du MDDELCC (mai 2018). Cette étude évalue les contributions sonores des activités minières en phase de construction du projet Odyssey simultanément avec les activités d'extension de la fosse et les équipements situés dans le secteur de l'usine. Les travaux de creusage du portail d'entrée et de la rampe devraient débuter dès 2018 et s'étendre sur une période d'une durée d'environ 2 ans et demi. D'autre part, le fonçage du puits pourrait débuter dès 2019.

L'étude sonore en phase de construction indique que la contribution sonore relative aux activités de mise en valeur de l'extension de la fosse et de la construction du projet Odyssey sera de l'ordre de 51 dBA. Il apparaît, à cet égard, que le bruit imputable aux activités de la mine demeureront prédominantes par rapport aux activités de construction du projet Odyssey considérées seules dont la contribution sonore sera de l'ordre de 41 dBA à la station B3. Des mesures d'atténuation sonores additionnelles n'apparaissent

donc pas requises afin de rencontrer la condition 3 du décret 388-2017 pour la période de jour pour l'ensemble des activités minières projetées en phase de construction.

Il est à noter que les simulations sonores présentées dans le cadre de la présente demande ont réalisées en supposant que les vents sont porteurs de bruit. Dans le cas du point récepteur B3 visé par la condition 3 du décret, les vents porteurs proviennent du sud-est et de l'est. Selon l'occurrence des vents considéré à l'étude d'impact sonore des activités minières de l'extension de la fosse, les vents porteurs (provenant du sud-est ou de l'est) surviendraient moins de 10% du temps.

À la réponse à la question QC-23, CMGP s'est engagée à respecter les niveaux acoustiques d'évaluation en phase d'exploitation prévus à la condition 3 du décret 388-2017 dans le cadre de la réalisation de l'ensemble des activités minières du projet Odyssey en combinaison avec les activités minières déjà autorisées. Les principales activités minières visées par la directive 019 sur l'industrie minière sont les suivantes :

- a) Les travaux de mise en valeur, la gestion de mort-terrain ou de roc stérile au-delà de 1 000 m³; le fonçage de rampes d'accès et de puits et la gestion de résidus miniers provenant de travaux de mise en valeur;
- b) L'extraction, le soutirage de minerai et de stériles, à ciel ouvert ou par voie souterraine, y compris le fonçage des puits, des rampes d'accès et de toute autre excavation, le remblayage souterrain avec des résidus miniers et la gestion de résidus miniers provenant de travaux d'extraction;
- c) Le traitement du minerai, toute activité de traitement ou de préparation utilisant majoritairement un minerai, un minerai enrichi, un concentré ou un résidu minier et la gestion de résidus miniers provenant du traitement du minerai;
- d) Le traitement des résidus miniers pour en changer les caractéristiques, le traitement d'eaux usées minières et l'épuration des émissions atmosphérique, la gestion des résidus miniers provenant de tout autre projet industriel, la construction, la modification ou l'agrandissement d'une aire d'accumulation de résidus miniers, l'entreposage de minerai, les travaux relatifs à la restauration des aires d'accumulation de résidus miniers.

D'autre part, à la réponse à la question QC-24, CMGP a confirmé qu'il n'y aura pas d'opération de forage topographique dans le cadre du projet Odyssey. Par ailleurs, CMGP indique que les opérations de forage requises pour l'accès au portail ainsi que le décapage (retrait du mort-terrain) ne seront effectuées que de jour, soit de 7 heures à 19 heures.

5. Conclusion

L'examen des études sonores jointes à la présente demande de modification indiquent que l'initiateur sera en mesure de respecter les niveaux acoustiques d'évaluation en phase d'exploitation prévus à la condition 3 du décret 388-2017 dans le cadre de la réalisation de l'ensemble des activités minières du projet Odyssey en combinaison avec les activités minières déjà autorisées.



Jean Samson, ing.

DESTINATAIRE : Madame Mireille Paul
Directrice de l'évaluation environnementale des projets miniers et
nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique

EXPÉDITRICE : Caroline Boiteau

DATE : Le 29 juin 2018

OBJET : Acceptabilité – Demande de modification de décret – Projet Odyssey
par Canadian Malartic
N/Réf. : DAE-16464
V/Réf. : 3211-16-013

Voici un avis de la part de M. Vincent Veilleux et de Mme Marie-Pier Brault en réponse au dossier mentionné en objet. S'il y a lieu, vous pouvez les joindre au numéro de téléphone 418 521-3820, postes 4770 et 4734 respectivement.

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

La directrice des avis et des expertises,

Caroline Boiteau pour
Caroline Boiteau, ing.

p.j. 1

DESTINATAIRE : Madame Caroline Boiteau,
Directrice des avis et des expertises

EXPÉDITEURS : Vincent Veilleux
Marie-Pier Brault

DATE : Le 29 juin 2018

OBJET : Acceptabilité – Demande de modification de décret – Projet
Odyssey par Canadian Malartic
N/Réf. : DAE-16464

Le 28 mai dernier, la Direction de l'évaluation environnementale des projets miniers et nordiques et de l'évaluation environnementale stratégique a sollicité notre avis sur l'acceptabilité environnementale des modifications proposées dans le document *Demande de modification de décret pour la réalisation du projet Odyssey par Canadian Malartic*, daté du 22 janvier 2018 et produit par la firme WSP. À la suite de l'avis DAE-16286, daté du 9 mars 2018 et produit par M. Gilles Boulet, le promoteur a déposé un document de réponses aux questions et commentaires comprenant un addenda au rapport de modélisation de la dispersion atmosphérique¹. Le présent avis porte donc sur ce document et complète l'analyse de l'acceptabilité du projet. Précisons que, dans l'avis DAE-16286, nous demandions au promoteur de faire des vérifications et de fournir de plus amples informations relativement aux points suivants :

1. Faire les corrections nécessaires aux normes de NO₂ présentées dans la demande (QC-19).
2. Faire les corrections nécessaires aux caractéristiques de surface AERMET et à la modélisation de la dispersion atmosphérique, le cas échéant (QC-21).
3. Fournir de plus amples informations relativement aux données de rayonnement net et de couverture nuageuse MERRA-2 afin de permettre la validation de ces intrants (QC-20).
4. Présenter les concentrations de silice cristalline (SiO₂) modélisées ainsi que les résultats du suivi de la qualité de l'air (QC-13).

Nous avons pris connaissance de la documentation soumise à notre attention. Étant donné que notre domaine d'expertise ne porte que sur la modélisation de la dispersion atmosphérique et sur la qualité de l'air ambiant, le présent avis ne se rapporte qu'à ces sujets particuliers.

¹ Réponses aux questions et commentaires pour la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey. 24 mai 2018.

Précisons que la validité des résultats de l'étude de dispersion atmosphérique n'est assurée que si toutes les sources d'émission ont été prises en compte et que les taux d'émission de ces différentes sources correspondent aux émissions réelles lors de l'exploitation de la mine. Ces informations, ainsi que la liste des contaminants à modéliser, devront faire l'objet d'une validation de la part de la Direction des politiques de la qualité de l'atmosphère.

D'emblée, soulignons que le promoteur a effectué les corrections nécessaires en ce qui concerne les points 1 et 2 mentionnés plus haut. En ce qui a trait au rayonnement net et à la couverture nuageuse, les informations supplémentaires présentées sont jugées satisfaisantes. En effet, à partir des données présentées et de nos propres analyses, nous estimons que l'utilisation des données MERRA-2 dans la modélisation est adéquate dans le contexte de la mine Canadian Malartic. Notons cependant que le consultant a comparé les données MERRA-2 à des données de couverture METAR (*Meteorological Terminal Aviation Routine Weather Report*), lesquelles ne sont pas acceptées par le MDDELCC pour une utilisation dans AERMOD.

Modélisation et suivi de la silice cristalline

La modélisation de la dispersion atmosphérique de la silice cristalline fait quant à elle l'objet d'un mémo technique annexé au document de réponses aux questions et commentaires². Outre les détails concernant la méthodologie spécifique à la modélisation de la silice cristalline, on y trouve les résultats détaillés pour trois scénarios d'émissions :

- Scénario 1 (incluant le projet Odyssey)
- Scénario 1 sans Odyssey
- Scénario 1 optimisé (incluant le projet Odyssey)

Les scénarios 1, avec et sans Odyssey, correspondent à l'exploitation maximale de la mine à l'année 2 du projet Odyssey, prévue en 2023, et n'incluent pas les mesures d'atténuation particulières basées sur la mesure en continu des particules aux stations de suivi de la qualité de l'air. Ces mesures d'atténuation sont considérées dans le scénario 1 optimisé, qui inclut également les sources associées au projet Odyssey. Notons qu'afin d'évaluer l'impact sur la qualité de l'air de l'ajout du projet Odyssey à la mine existante, la modélisation du scénario 1 optimisé sans Odyssey aurait dû être fournie. En effet, ce scénario correspond à la situation actuellement autorisée, le projet d'agrandissement de la mine ayant été autorisé à la suite des engagements du promoteur à cet égard. Cependant, pour réaliser notre analyse, nous ferons l'hypothèse que la différence entre le Scénario 1 et le Scénario 1 sans Odyssey correspond à la contribution du projet Odyssey et que cette dernière n'est pas modifiée dans le Scénario 1 optimisé. Nous établirons donc le scénario de base en retirant cette contribution au Scénario 1 optimisé. Le critère annuel de la silice cristalline est le seul critère montrant des dépassements dans le domaine d'application des critères ou à des récepteurs sensibles qui seraient situés sur des terres publiques. Le tableau 1 résume les scénarios et les concentrations que nous avons considérés aux fins de notre analyse.

² 171-08287-00-100-MEM-001 – Modélisation des concentrations de silice cristalline – CGMP – Modification du décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey. Julien Poirier (WSP Canada Inc.), 14 mai 2018.

Tableau 1. Concentrations de SiO₂ en moyenne annuelle pour trois récepteurs sensibles. Scénarios présentés dans l'étude pour l'année 2023 et scénarios extrapolés.

Scénario	Concentration SiO ₂ 1an – PM ₄ µg/m ³		
	Station A1	Station A2	Résidences sud
Scénario 1	0,101	0,148	0,143
Scénario 1 – sans Odyssey	0,096	0,139	0,136
Contribution Odyssey seule*	0,005	0,009	0,007
Scénario 1 optimisé	0,066	0,0773	0,0783
Scénario 1 optimisé – sans Odyssey*	0,061	0,0683	0,0713

* Ces informations n'ont pas été présentées dans le rapport. Elles sont estimées à partir des résultats fournis.

Dans le contexte du présent avis, nous estimons important de mettre en perspective les résultats de la modélisation présentés au tableau 1 avec les résultats de la modélisation présentés dans le cadre de l'agrandissement de la mine Canadian Malartic ainsi qu'avec les résultats du suivi aux stations de mesure de la qualité de l'air.

Premièrement, dans un mémo technique³ présenté dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement du projet d'agrandissement de la mine Canadian Malartic, la concentration annuelle modélisée était de 0,09 µg/m³ à la station A2, pour l'année 2017 (scénario 3 optimisé). Ce scénario de modélisation incluait les mêmes mesures d'atténuation basées sur la modulation des activités en fonction du suivi en temps réel de la qualité de l'air aux stations que celles qui sont prévues pour le projet Odyssey.

Deuxièmement, dans le cadre de la demande de modification du décret 388-2017 pour l'ajout du projet Odyssey, les résultats du suivi de la silice cristalline aux stations de qualité de l'air ont été présentés. Le programme d'échantillonnage ayant été révisé afin d'abaisser la limite de détection, la comparaison avec le critère annuel de la silice cristalline est maintenant possible. Ainsi, en 2017, la moyenne annuelle de la concentration de silice cristalline⁴ a été de 0,139 µg/m³ à la station A2. La concentration mesurée est donc plus de 1,5 fois supérieure à la concentration modélisée.

De ces observations sur la concordance de la modélisation et du suivi à la station A2 en 2017, nous concluons qu'il est probable que la modélisation sous-estime les concentrations de silice cristalline, du moins à la station A2 ainsi qu'aux résidences avoisinantes, et ce, malgré les arguments du consultant qui supportent l'interprétation inverse.

³ Modélisation des concentrations de silice cristalline, WSP, mémo 161-03903-00-600-MEM-002, octobre 2016.

⁴ Pour les fins du calcul de la moyenne, les échantillonnages dont la durée a été inférieure à 75 % de la période de 5 jours prévue ont été retirés. Les valeurs sous la limite de détection ont été remplacées par la limite de détection divisée par deux.

Acceptabilité environnementale

L'ajout du projet Odyssey aux activités de la mine Canadian Malartic, selon le scénario 1 optimisé, n'entraînerait pas de dépassement des normes et des critères de la qualité de l'air dans le domaine d'application, à l'exception du critère annuel de la silice cristalline. Selon la modélisation de la dispersion atmosphérique présentée et selon notre propre analyse, le critère annuel est susceptible d'être dépassé à la station A2 ainsi qu'aux résidences situées le plus au sud. Qui plus est, le suivi de la silice cristalline réalisé en 2017 à la station A2 montre un dépassement du critère ($0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$) d'environ 200 %, ce qui est supérieur à ce qui était attendu à partir des résultats de la modélisation.

La silice cristalline est un cancérogène reconnu pour l'homme selon le Centre international de recherche sur le cancer. Comme toute augmentation des concentrations dans l'air ambiant augmente le risque de cancer, il faut limiter tout ajout dans une situation où le critère de qualité de l'atmosphère est déjà dépassé.

Enfin, l'ajout du projet Odyssey entraînerait potentiellement une augmentation des concentrations annuelles de silice cristalline pour laquelle les résultats de la modélisation et du suivi laissent déjà anticiper des dépassements aux récepteurs sensibles situés le plus près de la mine. De plus, nous estimons que les concentrations réelles pourraient être plus élevées que ce que prévoit la modélisation. Des mesures d'atténuation supplémentaires devraient donc être proposées par le promoteur et leur efficacité devrait être évaluée afin de se rapprocher du critère annuel. Ainsi, le projet est jugé acceptable à la condition que le promoteur s'engage à bonifier les mesures d'atténuation déjà en place, et ce, de façon à ce que les concentrations de silice cristalline mesurées aux stations de suivi se rapprochent autant que possible du critère annuel.

Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous invitons à contacter les soussignés pour toute information supplémentaire.

Vincent Veilleux

JP Bouché

VV-MPB-jfb/gb

c.c. Jean-François Brière, DAE

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

DATE : Le 14 juin 2018

OBJET : **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine
Canadian Malartic – Projet Odyssey
(Dossier 3211-16-013)**

MISE EN CONTEXTE

Dans le cadre de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (la procédure), le présent avis a trait à la prise en compte des aspects sociaux dans le cadre du projet Odyssey par Canadian Malartic GP. Précisément, ce dernier « projette d'exploiter la continuité en profondeur de deux zones minéralisées existantes » un peu plus à l'est de l'extension de la fosse Canadian Malartic. Il est prévu que le minerai extrait serait traité aux installations déjà en place de Canadian Malartic GP. Rappelons que le projet Odyssey nécessitera l'aménagement d'un nouvel accès direct permettant aux employés de se rendre au site minier à partir de cette route, et ce, pour des raisons de sécurité, puisque les routes construites sur le chantier sont utilisées par des camions miniers hors route. En outre, il s'était engagé à réaliser une étude de sécurité et de circulation à cet effet. Au moment de notre premier avis sur l'acceptabilité environnementale de la demande de modification de décret 388-2017 (16 mars 2018), nous demandions à Canadian Malartic GP d'indiquer le moment qu'il effectuera cette étude, son intention à rendre public les résultats obtenus et à informer le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques des mesures de sécurité particulières qui pourraient être mises en place.

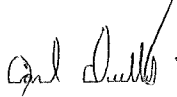
ANALYSE ET CONCLUSION

Or, en guise de réponse, l'initiateur a mentionné que « l'étude de sécurité et de circulation routière est en cours de finalisation et divers échanges ont eu lieu avec le [Ministère des Transports, de la Mobilité durable et de l'Électrification des transports] afin de discuter des mesures d'atténuation prévues pour sécuriser l'accès au site. Une copie de cette étude vous sera acheminée sous peu ». Dans ce contexte, nous jugeons que l'information fournie par l'initiateur à la réponse de la question QC-27 (page 13) du document de réponses aux questions et commentaires pour la demande précédemment mentionnée est satisfaisante pour

...2

autant qu'il s'engage à rendre public l'étude de sécurité et de circulation une fois celle-ci complétée.

Par ailleurs, notre premier avis relatif à cette demande indiquait, à la suite d'un bref argumentaire, que « le projet Odyssey apparaît globalement acceptable au plan des aspects sociaux ». Vous pourrez vous y référer, au besoin.



Carl Ouellet, B. A. Sociologie

Conseiller en évaluation des impacts sociaux

Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques
et miniers et de l'évaluation environnementale stratégique

Références

OUELLET, Carl (16 mars 2018). **Demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey**. Avis sur l'acceptabilité environnementale du projet, au plan des aspects sociaux. DÉEMNÉES / MDDELCC.

MINE CANADIAN MALARTIC (mai 2018). **Réponses aux questions et commentaires pour la demande de modification de décret 388-2017 de la mine Canadian Malartic – Projet Odyssey**.