



ENQUÊTE ET AUDIENCES PUBLIQUES

PROJET D'EXPLOITATION DU GISEMENT DE NICKEL DUMONT À LAUNAY

Réponses aux questions reçues le 16 juin 2014

Remplace les questions 53 et 54 du document DQ6.1 plus d'autres questions

QUESTION :

Dans un mémo au sujet de mesures d'atténuation spécifiques au sautage, il est indiqué que l'ajout d'angles de restriction « constitue une mesure d'atténuation efficace permettant d'assurer le respect des normes du RAA dans les zones habitées localisées à proximité du projet ».

- Afin de dresser un portrait des émissions de contaminants atmosphériques liées au projet en considérant cette mesure d'atténuation, veuillez produire et déposer une modélisation de la dispersion atmosphérique pour les années d'exploitation 8 (scénarios 1a, 1b et 1c) et 10 (scénarios 2a, 2b et 2c).

Les détails techniques concernant la procédure de modélisation et les scénarios étudiés doivent être identiques à ceux présentés dans la révision 1 du rapport de modélisation du projet Dumont (notamment des valeurs d'extraction respective de 137,6 et 146,5 Mt/an pour les années 8 et 10), ainsi que ceux définis dans les réponses à la 3^e série de questions et commentaires du MDDEFP. Les concentrations totales estimées pour tous ces scénarios doivent donc être présentées à la limite d'application du RAA, soit une distance de 300 m des différentes installations du projet (DQ9.1, p. 3) et aux premières zones habitées.

RÉPONSE :

Dans le mémo 111-15275-01-MEM-003 concernant les mesures d'atténuation spécifiques aux sautages (MEM-003)¹, les résultats de la modélisation pour chacun des scénarios étudiés, soit les années d'exploitation 8 (scénarios 1a, 1b et 1c) et 10 (scénarios 2a, 2b et 2c) sont déjà présentés aux cartes MEM-003-3 à MEM-003-12.

¹ WSP. 2014. Projet Dumont. 111-15275-01-MEM-003: Mesures d'atténuation spécifiques aux sautages. Mémo de Pascal Rhéaume à Pierre-Philippe Dupont, 14 avril 2014.

Cependant, prendre note que seulement les résultats pour la silice cristalline et le nickel ont été compilés selon la direction du vent lors des sautages puisqu'il a été démontré que les concentrations susceptibles d'être rencontrées dans l'air ambiant pour les autres substances répondent déjà, et ce, sans l'ajout de cette mesure supplémentaire, aux exigences du RAA. À l'exception des particules totales, substance pour laquelle il fut également démontré que l'utilisation adéquate des mesures d'atténuation prévues dans les scénarios alternatifs d'opérations permettra d'éviter les dépassements modélisés.

En effet, les angles de restriction ont été ajoutés pour démontrer que des mesures d'atténuation spécifiques aux sautages permettraient d'assurer le respect des normes de la silice cristalline et du nickel dans les zones habitées localisées à proximité du projet, dans l'éventualité qu'en cours d'exploitation le programme de suivi montre une tendance probable vers un dépassement.

Ceci dit, les résultats présentés dans le MEM-003, les résultats de la révision 1 de l'étude de dispersion, présentée à l'annexe 2 du document Réponses à la 2^e série de questions et commentaires du Ministère², ainsi que les résultats complémentaires présentés dans le cadre de la 3^e série de questions et commentaires du MDDEFP³, dresse donc un portrait global des émissions de tous les contaminants atmosphériques liées au projet pour lesquels une norme ou un critère de qualité de l'atmosphère a été établi par le MDDELCC, et ce, pour tous les scénarios considérés dans l'étude de dispersion atmosphérique.

² WSP. 2014. Projet Dumont. Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Réponses à la 3^e série de questions et commentaires du MDDEFP reçue en janvier 2014. Rapport de WSP pour Royal Nickel Corporation déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 37 p. et annexes.

³ WSP. 2014. Projet Dumont. Étude d'impact sur l'environnement et le milieu social. Réponses à la 3^e série de questions et commentaires du MDDEFP reçue en janvier 2014. Rapport de WSP pour Royal Nickel Corporation déposé au ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. 37 p. et annexes.

QUESTION :

- S'il y a des dépassements de normes ou critères constatés dans les scénarios modélisés, pour chacune des substances en cause, pendant combien de jours cela surviendrait-il par année ? Quelles mesures d'atténuation supplémentaires pourraient être mises en œuvre pour respecter les normes ou critères ?

RÉPONSE :

Dans le cadre du projet Dumont, lorsque les résultats de la modélisation d'un scénario en conditions normales d'opération montrent un dépassement d'une norme ou d'un critère, des mesures d'atténuation supplémentaires permettant d'assurer le respect des normes du RAA dans les zones habitées localisées à proximité du projet ont été ajoutées.

Par conséquent, lorsque tous les scénarios d'opération sont considérés, incluant les scénarios alternatifs comportant la modification ou l'interruption de certaines activités minières, dont les mesures d'atténuation spécifiques aux sautages (angles de restriction), aucun dépassement de normes ou critères n'est constaté à l'exception de quelques dépassements (maximalement deux sur les cinq années modélisées) rencontrés aux récepteurs sensibles situés à plusieurs kilomètres de la fosse, et ce, pour les concentrations de silice cristalline et de nickel susceptibles d'être rencontrées dans l'air ambiant lors des sautages.

Cependant, il faut rappeler que les modélisations présentées ne prennent pas en compte la déposition des particules. Or, la déposition contribue à réduire de façon considérable les concentrations de particules totales dans l'air ambiant, et conséquemment celles de silice cristalline et de nickel. De plus, puisque les occurrences de dépassements surviennent lors de vents calmes (≤ 1 m/s), il faudra près d'une heure pour que les particules se propagent aux récepteurs sensibles situés à plus de 3 km de la fosse. Pendant cette période, la majorité des particules issues du sautage auront été déposées au sol, bien avant d'atteindre ces zones plus éloignées. Finalement, les très faibles occurrences de dépassements rencontrées indiquent clairement que les conditions de dispersion occasionnant ces dépassements sont plutôt improbables.

Ceci dit, compte tenu des quelques dépassements modélisés, de la sensibilité des résultats aux conditions d'exploitation et des paramètres de modélisation exigés par le MDDELCC, l'engagement de RNC à mettre en place un plan de gestion de poussières et un plan de gestion des sautages supportés par un programme intensif de suivi de la qualité de l'air demeure un élément primordial. En effet, des mesures de la qualité de l'air en continu seront réalisées pour s'assurer du respect des normes de qualité de l'atmosphère, et ce, peu importe les conditions météorologiques et les conditions d'exploitation.

QUESTION :

- Les scénarios 1b et 2b impliquent l'arrêt de 50 % des activités de construction au parc à résidus et le déplacement vers le nord de toutes les activités restantes alors que les scénarios 1c et 2c prévoient l'arrêt de l'extraction d'environ 65 % des stériles. Sous quelles conditions ces mesures d'atténuation particulières seraient-elles mises en place ? Pendant combien de jours par années est-il prévu qu'elles soient requises ?

RÉPONSE :

Les pires conditions météorologiques défavorables se produisent par temps sec. En effet l'action du vent ou du passage répété de véhicules favorise la remise en suspension des poussières. Plus que l'absence de précipitations, c'est la durée des périodes sèches qui est un facteur déterminant. La dispersion des poussières est directement liée à la granulométrie des particules. Les plus grosses sont les plus affectées par les variations de conditions météorologiques. Quand la force du vent augmente, le taux des particules totales dans l'air augmente. À l'inverse, la concentration des poussières fines, en suspension sous le vent d'un site, est sensiblement constante, quelles que soient la distance et la vitesse du vent. En effet, la granulométrie faible de ces poussières ne leur permet pas de sédimenter et elles restent soumises aux vents. Elles se comportent alors comme des aérosols gazeux.

Cependant, il est important de spécifier que la modélisation de la dispersion atmosphérique suivant les lignes directrices présentement recommandées par le MDDELCC ne permet pas de représenter la réalité physique des émissions telle que décrite précédemment. En effet, la presque totalité des taux d'émission utilisés dans le cadre des modélisations est indépendante de la vitesse horaire du vent et la déposition des particules n'est pas prise en compte. Par conséquent, la détermination des conditions météorologiques défavorables à l'aide des résultats de la modélisation menant à la mise en place des mesures d'atténuation prévues dans les scénarios alternatifs d'opérations est difficilement justifiable.

Dans ce contexte, la méthode de gestion qui sera mise en place par RNC pour assurer le respect des normes s'appuie plutôt sur des mesures en continu de la concentration ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de particules totales dans l'air ambiant. Il s'agira tout d'abord d'établir des contraintes d'opération relatives à la moyenne des concentrations mesurées sur une période plus ou moins longue (p. ex. deux ou trois heures). Ainsi, lorsque cette concentration moyenne excède une certaine valeur seuil, RNC procédera à la modification ou à l'interruption de certaines activités sur son site minier. Cette gestion permettra de réduire les émissions lors de périodes plus à risque de soulèvement et de propagation des poussières. Une seconde contrainte devra également être prise en compte concernant la somme des concentrations de PMT mesurées depuis le début de la journée. En effet, puisque la norme pour les PMT est basée sur une période de 24 heures, les concentrations cumulées doivent également être prises en compte par le plan intégré de gestion des émissions atmosphériques.

Concernant le nombre de jours prévus pour la mise en place des scénarios alternatifs, le tableau ci-dessous présente les occurrences pour chaque scénario. Or, selon les résultats de la modélisation sur cinq années météorologiques (1826 jours), il faudrait l'équivalent d'environ une semaine d'altération des opérations par année afin de prévenir tous les dépassements de PMT dans les zones habitées localisées à proximité du projet.

	Nb. de jours	Proportion du temps
Scénario 1b (An8-Mit50TSF)	17	0.9%
Scénario 1c (An8-Mit65Waste)	23	1.3%
Scénario 2b (An10-Mit50TSF)	6	0.3%
Scénario 2c (An10-Mit70Waste)	32	1.8%

Cependant, il faut rappeler que des mesures en continu et en temps réel, associées à des seuils prédéfinis de concentrations moyennes et cumulatives, permettront de prévenir tous dépassements de PMT et que la détermination initiale des seuils de déclenchements, et conséquemment la mise à jour de la compilation opérationnelle du nombre de jours par année prévus pour chaque scénario, sera effectuée à l'étape de l'acceptabilité du projet, dans le cadre du processus d'évaluation du MDDELCC. Ces seuils seront ensuite réévalués en cours d'exploitation en fonction des résultats du programme de suivi et de l'expérience acquise.

QUESTION :

- Il est mentionné dans le Mémo que des sautages pourraient être reportés en fonction de la direction du vent. Pendant combien de jours par année est-il anticipé que le vent soufflerait dans une direction qui causerait le report des sautages à des jours subséquents ?

RÉPONSE :

Selon les angles de restriction présentés dans le MEM-003 et les données météorologiques considérés dans le cadre de l'étude de dispersion (2007 à 2011), le vent soufflerait dans une direction défavorable à la réalisation des sautages en moyenne 36 % du temps. Par contre, il est important de mentionner que le nombre de jours défavorables varie en fonction de la position des tirs dans la fosse. En effet, tels qu'illustrés aux cartes MEM-003-1 et MEM-003-2, les tirs situés plus au sud ont des angles de restrictions supérieurs comparativement à ceux situés plus au nord. Par conséquent, les reports seraient plus fréquents au sud qu'au nord. Par exemple, il pourrait y avoir des conditions défavorables pendant en moyenne 38 % du temps pour les tirs situés dans l'extension sud-est, alors que pour les tirs les plus au nord il serait plutôt question en moyenne de 30 % du temps.

Finalement, il faut rappeler que les angles de restriction ont été ajoutés pour démontrer que des mesures d'atténuation spécifiques aux sautages permettraient d'assurer le respect des normes de la silice cristalline et du nickel dans les zones habitées localisées à proximité du projet, dans l'éventualité qu'en cours d'exploitation le programme de suivi montre une tendance probable vers un dépassement. Ces angles devront par contre être réévalués en cours d'exploitation en fonction des résultats du programme de suivi et de l'expérience acquise.

QUESTION :

- Veuillez déposer la lettre d'engagement, relatives aux mesures d'atténuation spécifiques au sautages, transmise le 14 mars 2014 par Pierre-Philippe Dupont (RNC – Directeur du développement durable) à Marthe Côté (MDDELCC – Coordonnatrice aux projets miniers de la Direction de l'évaluation environnementale des projets nordiques et miniers).

RÉPONSE :

Le document a été déposé avec l'envoi de ces réponses.