



## ENQUÊTE ET AUDIENCES PUBLIQUES

### PROJET D'EXPLOITATION DU GISEMENT DE NICKEL DUMONT À LAUNAY

#### Réponses aux questions reçues le 9 juillet 2014

---

##### Question :

1. Selon le PR3.1, p. 7-60 : « Dans le secteur de l'esker sans nom, le rabattement attribuable au dénoyage de la fosse s'étendra sur près des deux tiers de l'esker et sera limité à moins de 5 m sur la majorité de la zone affectée, selon les résultats du modèle. À l'intérieur cet esker, un rabattement de l'ordre de près de 30 m pourrait se produire dans sa portion nord selon les résultats de la modélisation numérique réalisée par SRK ».

Toutefois selon le PR5.3.1, annexe 2, p. 8, 30% de la superficie de ce même esker serait impacté avec un rabattement de 1 m.

Veuillez préciser le pourcentage de la superficie de l'esker sans nom qui sera impacté suite au dénoyage de la fosse et la hauteur du rabattement moyen et maximal anticipé.

##### Réponse :

Effectivement, il existe une différence entre les deux documents, attribuable principalement au fait que le modèle hydrogéologique a été mis à jour lors de la publication de l'étude de faisabilité en 2013 et intègre, entre autres choses, la mise en place du réservoir de 10 Mm<sup>3</sup> au sud de la fosse. Le document le plus pertinent est donc l'annexe 2 du document PR5.3.1.

Les figures 7.1 et 7.2 du modèle hydrogéologique 3D de 2013 (PR5.3.1, annexe 2) montrent la superficie potentielle affectée et l'amplitude du rabattement anticipé dans l'esker sans nom à la fin des opérations minières. Selon la figure 7.2 montrant le rabattement anticipé à la fin des opérations, on estime qu'environ 50% de la superficie de l'esker est localisée à l'intérieur du contour de 1 mètre, considéré comme étant la limite

de précision du modèle. Le rabattement dans l'esker se situerait entre 0 mètre à l'extrémité sud-est et 5 mètres à l'extrémité nord-ouest, pour une moyenne d'approximativement 2 mètres sur la superficie impactée.

Il est pertinent de rappeler que les résultats des modèles sont considérés comme prudents. En effet, la conductivité hydraulique calibrée des eskers ( $8 \times 10^{-4}$  m/s, tableau 6.3 de l'annexe 2 du document PR5.3.1.) est à la limite supérieure des valeurs observées et est considérée homogène sur l'ensemble de l'esker, et le modèle assume des conditions de saturation de la base de la nappe phréatique à la base du modèle, ce qui implique que l'esker est en connexion hydraulique avec le roc sur l'ensemble de sa superficie.

Ces hypothèses sont raisonnables pour une modélisation couvrant de très grandes superficies comme celui de Dumont, mais, en réalité, le contraste entre la conductivité hydraulique de l'esker et du roc ( $8 \times 10^{-4}$  m/s vs.  $\sim 3 \times 10^{-8}$  m/s, respectivement, tableau 6.3 de l'annexe 2 du document PR5.3.1.), l'épaisseur relativement faible des dépôts meubles à l'extrémité sud-est de la fosse (0 à  $\sim 10$ m, figure 5.3 de l'annexe 2 du document PR5.3.1.) ainsi que les observations au terrain selon lesquelles le roc est localisé près de la surface entre la fosse et l'esker devrait limiter la connexion hydraulique directe entre la fosse et l'esker.

**Question :**

2. Il est mentionné dans le PR3.1, p. 7-258 : « Pour minimiser les risques de contamination des eaux souterraines dans les secteurs sensibles, les infrastructures et les aires d'accumulation du projet ont été conçues de manière à ne pas empiéter dans une zone tampon d'une largeur d'un kilomètre à partir de la limite est, en surface, de l'esker de Launay. Cette zone se prolonge tout le long de l'esker de Launay situé vis-à-vis la propriété ». Veuillez indiquer comment la distance tampon de 1 km a été déterminée.

**Réponse :**

Cette distance a été utilisée par RNC par analogie à la distance qui figure à l'article 4 du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (Q-2, r. 37), soit une distance d' « un kilomètre à l'aval hydraulique du terrain d'une activité industrielle ». Ce règlement stipule que l'exercice d'une activité industrielle énumérée dans son annexe IV, ce qui inclut l'extraction de minerai de nickel, est subordonné au contrôle de la qualité des eaux souterraines des installations de captage d'eau de surface ou d'eau souterraine destinée à la consommation humaine que si trouveraient à moins d'un kilomètre en l'aval hydraulique du terrain où a lieu l'activité industrielle.

Le MDDELCC précise que « ce règlement a pour but d'assurer une protection accrue des terrains et leur réhabilitation en cas de contamination, en rendant applicables plusieurs dispositions de la nouvelle section IV.2.1 de la Loi sur la qualité de l'environnement (articles 31.42 à 31.69), édictée par l'article 2 du chapitre 11 des lois de 2002 ». C'est dans une optique similaire et de prévention que RNC a retenue une distance tampon de 1 kilomètre entre le parc à résidus et la limite de l'esker de Launay, tel que décrit par la Commission géologique du Canada pour les sédiments juxtaglaciaires ou complexes de sédiments juxtaglaciaires et d'épandage proglaciaire en milieu subaquatique (Commission géologique du Canada, 2005).

*Référence utilisée :*

Commission géologique du Canada (2005) Géologie des formations en surface et histoire glaciaires, Lac Chicobi, Québec; Thibaudeau, P. et Veillette, J.J. Carte 1996A .

**Question :**

3. Afin de corroborer les différents taux de percolation que votre modélisation a estimés sous chaque aire d'accumulation ou pour l'ensemble de celles-ci, comment prévoyez-vous faire le suivi du taux de percolation pour la période d'exploitation et de post fermeture, sous la fosse et sous les différentes aires d'accumulation (Méthodologie générale envisagée, sans se limiter : nombre de puits sous chaque aire d'alimentation, fréquence de suivi) ?

**Réponse :**

RNC ne prévoit pas effectuer de suivi spécifique des différents taux de percolation estimés par modélisation, mais se concentrera surtout sur les incidences éventuelles de cette percolation, soit l'évolution de la qualité de l'eau souterraine à l'intérieur et au pourtour du site minier. Une telle approche permet donc de vérifier de façon adéquate les impacts potentiels qu'auraient les aires d'entreposage de résidus miniers sur la qualité de l'eau souterraine.

Ainsi, tel que mentionné dans la section 9.3.3 de l'étude d'impact (document PR3.1) et conformément à la directive 019 sur l'industrie minière du MDDELCC, RNC prévoit la mise en place d'un programme de suivi des eaux souterraines. Un réseau de surveillance et de suivi des eaux souterraines doit être prévu autour des aménagements à risque. RNC installera des puits d'observation en périphérie de l'ensemble de ces infrastructures minières.

**Question :**

4. 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 (DQ10.1, p. 2).

Est-ce que la mesure d'atténuation consistant en des angles de restriction serait mise en place dès le début des activités de dynamitage ou seulement si le suivi montrait une tendance probable vers un dépassement ? Dans ce dernier cas, quelle serait la méthode utilisée pour établir qu'un dépassement est susceptible de se produire sans cette mesure?

**Réponse :**

Premièrement, il faut noter que les sautages qui ont été modélisés dans le cadre de l'étude de dispersion atmosphérique du projet Dumont correspondent à des sautages de forte amplitude pendant des années de production maximale. De plus, il est important de rappeler que le programme de suivi de la qualité de l'air sera mis en place dès la période de construction de la mine. Par conséquent, il est prévu d'utiliser les mesures obtenues lors de sautages de plus faible amplitude durant les premières années d'exploitation pour ajuster les résultats de la modélisation et déterminer si les mesures d'atténuation spécifiques aux sautages sont réellement nécessaires, et ce, en fonction de l'amplitude et la proximité de ces derniers par rapport aux zones habitées. Par conséquent, les angles de restriction, dont l'efficacité a été démontrée pour les plus gros sautages anticipés du projet Dumont, seront mis en place en fonction des résultats du programme de suivi et de l'expérience acquise pour s'assurer du respect en tout temps des normes de qualité de l'atmosphère.

**Question**

5. Le plan de restauration du site minier (version préliminaire) mentionne qu'une fois la fosse ennoyée, une bouche d'évacuation permettrait le débordement de l'eau vers la rivière Villemontel (p. 146).

Est-ce que le débit à la sortie de la fosse a été estimé ? Si oui, quel serait le débit moyen, d'étiage et de crue ? Par ailleurs, quelle serait la modification de débit de la rivière Villemontel par ces apports en eaux?

**Réponse :**

À venir

**Question :**

6. Le plan de restauration (version préliminaire) mentionne aussi en page 146 qu'une étude de l'inondation de la fosse sera réalisée afin de prédire la qualité de l'eau dans le lac qui occupera la fosse à la fin de la réhabilitation. À quel moment cette étude serait-elle réalisée ?

**Réponse :**

L'étude en question a pour titre : Résultats d'essai de lixiviation en colonne submergée sur un échantillon composite de résidus, projet Dumont, Royal Nickel Corporation. Cette étude est réalisée par la firme Golder pour le compte de RNC. Une version préliminaire du rapport a été acheminée à RNC le 11 juillet 2014 la version finale devrait donc être éditée incessamment.