

Question sur la quantité de pluie pouvant s'accumuler dans le bassin de sédimentation – année 15

301

DA48

Projet d'ouverture et d'exploitation d'une mine
d'apatite à Sept-Îles

6211-08-009

Le critère de conception pour les digues du parc à résidus du projet minier Arnaud est celui d'une pluie de récurrence de 1 :1000 ans pour une durée de 24 heures, tel qu'indiqué dans la directive 019 du MDDEFP. Ainsi, les digues du parc à résidus seront en mesure d'absorber une telle pluie. La revanche doit être de 1,5 m et mesurable en tout temps.

Soulignons que des courbes IDF (intensité, durée, fréquence) sont développées par le gouvernement fédéral pour des périodes de retour de 2, 5, 10, 25, 50 et 100 ans. Ces courbes mettent en perspective la durée de la pluie et son intensité (mm/h) permettant de déterminer une hauteur de pluie en mm. Toutefois, Environnement Canada ne produit pas de courbe IDF pour une récurrence de 1 000 ans ou 1 :10 000 ans. Les valeurs de telle récurrence devront être développées à la prochaine étape d'ingénierie.

À titre informatif, la courbe IDF de Sept-Îles produite par Environnement Canada permet de calculer pour une récurrence 1 :100 ans d'une durée de 24 heures, une pluie de 115 mm.

D'autre part, Mine Arnaud s'engage à gérer 100% du volume d'eau d'une pluie de récurrence 1:1000 ans pour les parcs à résidus et à respecter la loi sur la sécurité des barrages (LSB), et son règlement, pour le bassin d'accumulation, dont la crue de sécurité imposée est de 1 :10 000 ans ou ½ de la CMP pour un niveau de conséquence qualifié de très important (route nationale).

La conception détaillée pour l'évaluation du débit de pointe est prévue à la prochaine phase d'ingénierie. La détermination du débit de crue de sécurité 1 :10 000 ans pour le barrage sera donc réalisée à cette étape et la hauteur d'eau de précipitation pourra alors être transmise à la requérante.

Enfin, pour donner un ordre de grandeur, une précipitation de 175 mm en 24 heures survenue en 1957 représente la plus grande quantité de pluie inventoriée au Québec pour un bassin versant de 1000 km². Également, l'événement qui a causé les plus fortes précipitations dans l'est du Canada en 24 heures, sur de petites superficies de l'ordre de 500km², est de 210 mm d'eau. Par exemple, la pluie moyenne tombée en 24 heures en juillet 1996 sur le versant nord du parc des Laurentides sur une superficie de 5 000 km² est de 152 mm alors que pour 48 heures, elle est de 231 mm. La pluie de 24 heures, selon un ajustement statistique des 70 plus grandes tempêtes au Québec de 1912 à 1981, aurait une récurrence d'environ 50 ans, alors que pour 48 heures, elle serait de l'ordre de 1 000 ans (Survole des cas de pluies abondantes au Québec, Environnement Canada, 1999)

Enfin, la conception détaillée des digues du parc à résidus et du bassin d'accumulation permettra de gérer des pluies supérieures à ces valeurs. Pour les récurrences imposées de 1 :1000 ans ou 1 :10 000 ans en fonction du bassin versant spécifique au site du projet minier Arnaud.

Un plan de mesure d'urgence sera ensuite élaboré visant à établir les mesures qui seront prises en cas de rupture réelle ou imminente du barrage tel que l'exige la LSB.