

Les remblais en pâtes – Les résidus du futur ?

Phil Newman¹, Roger White¹, Alistair Cadden¹

¹Golder Associates (UK) Ltd., Angleterre

Résumé analytique

Au cours de la dernière décennie, la technologie qui avait préalablement été utilisée pour le remblai en pâte, considérée comme étant largement acceptée et rentable, a également été utilisée pour la gestion des résidus entreposés en surface. Le remblai en pâte n'est constitué que de résidus asséchés ayant très peu ou aucun écoulement. Ils peuvent être « amoncelés » à la surface; les risques associés à une défaillance de la digue sont significativement réduits puisqu'il n'y a aucun liquide à contrôler; alors il serait impossible que les résidus se déplacent sur des dizaines de kilomètres en aval si jamais une défaillance de la digue se produisait. Les coûts d'opération pour préparer et transporter les résidus en pâte peuvent être plus élevés; par contre, une analyse des coûts sur la durée de vie de la mine démontre que ces coûts sont comparables à ceux des méthodes conventionnelles de déposition des résidus et incluent des bénéfices environnementaux significatifs. De plus, l'impact éco-politique des parcs à résidus ne contenant pas d'eau pourrait réduire considérablement le temps nécessaire à l'obtention de permis.

Discussions et résumé

Il y a environ 10 ans, l'utilisation de la technologie du remblai en pâte était considérée par plusieurs comme étant irréaliste. On considérait le remblai en pâte comme étant une option à risques et à coûts élevés. Les engagements de quelques mines et de certains individus ont prouvé que cette technologie était viable. À chaque jour, des milliers de tonnes de remblai sont déversées sans aucun problème.

Il semble que l'histoire pourrait se répéter en ce qui a trait aux résidus entreposés en surface. Les coûts d'exploitation sont plus élevés; par contre, la pression exercée par la réglementation pour éliminer les risques inhérents à la gestion des digues devient un avantage réel, en plus des économies liées à la diminution des dépenses en capital et l'amélioration des délais d'obtention de permis. Les économies associées à la conservation des ressources en eau font en sorte que cette technologie est utilisée dans des pays plus arides (Afrique du Sud) et l'expérience acquise permettra de diminuer d'avantage les coûts. En effet, le succès de Barrick Gold (Bulyanhulu) et de DeBeers (deux projets prévus en 2001, en Afrique du Sud) ont mené les autorités à identifier cette technologie de gestion des résidus entreposés en surface comme étant une pratique d'excellence à risques minimales.

Les compagnies minières majeures telles que Rio Tinto, Anglo et Billiton se sont engagées à toujours améliorer les standards environnementaux, en montant la barre de plus en plus haute en termes de respect des normes environnementales. Il semble que la disposition des résidus en pâtes est une progression naturelle de cette croisade. En Europe, la pression exercée par la réglementation a augmenté de façon substantielle au cours des dernières années, ainsi plusieurs compagnies devront adopter des pratiques de gestion des résidus beaucoup mieux contrôlées.

Si une mine pouvait être en exploitation de 7 à 10 ans après sa découverte et devenait rentable après la cinquième année sans avoir à considérer la construction de digue, quel en serait l'impact financier sur une compagnie minière majeure ?

En Europe, les activités minières ont été considérablement réduites avec les années et le défi de cette technologie est d'offrir une nouvelle alternative aux problèmes existants de gestion des résidus. Il est plus que probable que l'application de cette technologie soit utilisée par une mine existante qui présenterait une demande d'agrandissement de son parc à résidus, cette option pourrait prolonger la vie de quelques mines en Europe.

Le développement technologique contribue à réduire les coûts de production minière, et l'utilisation de la pâte sur la durée de vie d'une mine, bien qu'elle

puisse faire augmenter les dépenses d'opération courantes, permet des économies importantes; conséquemment, augmente la valeur de la compagnie minière qui opère les infrastructures.