



MÉMORANDUM

À: M. Jean-Sébastien David
De: Louis-Pierre Gignac
Date: 20 mars 2009
Sujet: Le ratio stérile/minerai

Le ratio stérile/minerai est un ratio important pour une fosse à ciel ouvert. Le ratio indique la quantité de stérile à miner pour extraire une tonne de minerai. Plus le ratio est élevé plus la capacité de minage doit être grande pour extraire une quantité de minerai voulue.

Ce ratio est appelé à varier dans le temps d'une année à l'autre en fonction des phases de minage et la morphologie de l'enveloppe minéralisée qui est irrégulière. La capacité d'usage est établie à 55,000 tonnes par jour dans le cas du projet Canadian Malartic et ne varie pas dans le temps. Cependant, la capacité de minage peut varier dans le temps de façon à toujours fournir l'usine à capacité en fonction du ratio stérile/minerai qui est variable. Pour minimiser les changements de capacité de minage dans le temps et des besoins d'équipement miniers trop important pour certaines périodes des haldes à minerai sont utilisées pour tamponner. La période de pré-production sert également à exposer le minerai et réduire le ratio de découverte pour les années subséquentes d'opération.

Comme il est typique pour la plus part des fosses à ciel ouvert le ratio de découverte est élevé dans les niveaux supérieurs et diminue au fur et à mesure que la fosse s'approfondie. Dans le cas précis du gisement Canadian Malartic, l'exploitation de la fosse sera accomplie en trois phases distinctes pour atteindre la limite finale de la fosse. L'objectif de ces phases étant d'améliorer l'aspect économique du projet en alimentant l'usine avec du minerai à plus haute teneur et, en même temps différer dans le futur des tonnes de stérile de façon à diminuer les coûts d'opération.

Plan de minage Canadian Malartic

Période	Minerai (kt)	Teneur (g/t Au)	Stérile	Minerai	Matériel	Strip
			(kt)	Haldes (kt)	Déplacé (kt)	Ratio
Pre-prod (Yr -1)	2,829	1.10	9,481		12,310	3.35
Pre-prod (Yr 1)	3,553	1.05	9,194		12,747	2.59
Sous-total Pré-prod	6,382	1.07	18,675		25,057	2.93
Yr 1 (9 mois)	16,538	1.20	21,759		38,298	1.32
Yr 2	18,685	1.10	45,286	1,390	65,361	2.42
Yr 3	16,124	1.05	47,893	3,951	67,968	2.97
Yr 4	20,253	1.07	43,697	0	63,950	2.16
Yr 5	22,539	1.10	41,472	0	64,011	1.84
Yr 6	21,418	0.93	38,239	0	59,657	1.79
Yr 7	19,662	0.88	34,137	1,213	55,012	1.74
Yr 8	21,673	1.01	23,044	0	44,717	1.06
Yr 9	17,366	1.22	11,517	2,709	31,592	0.66
Yr 10	2,689	1.66	1,083	4,983	8,755	0.40
Sous-total Prod.	176,947	1.07	308,126	14,247	499,320	1.74
Total	183,329	1.07	326,801	14,247	524,376	1.78