

IV Digitalisation et modélisation 3D des données historiques

L'étude de préfaisabilité réalisée par Total Compagnie Minière France (TCMF) en 1989 comporte quelques plans synthétiques des sondages, tranchées et galeries effectués sur les prospectifs Les Farges et Varennes. Ces plans ont été géoréférencés et digitalisés afin de reconstruire une base de données de sondages et de pouvoir ainsi éditer des coupes de sondages et initier un modèle 3D des lentilles minéralisées.

Malgré de nombreuses incertitudes, notamment sur l'inclinaison des sondages, un modèle de minéralisations cohérent a pu être réalisé sur le gîte des Farges. En revanche, la modélisation du gîte de Varennes a dû être abandonnée en raison d'un manque trop important de données géologiques et de la nature particulièrement discontinue des minéralisations.

Un modèle de blocs a été établi à partir des 7 lentilles minéralisées identifiées sur le gîte des Farges. L'interpolation a été réalisée par la méthode « Inverse Distance » sous le logiciel Surpac. Les volumes ont été calculés pour une profondeur maximum de 100m sous la surface et pour une densité de roche de 2,7 (Tableau 2).

Tableau 2 : Estimation des ressources géologiques des Farges calculées à partir de la base de données reconstruite

	g/t	m3	tonnes	g/t	tonnes Au
	0.5	447472	1208174	4.17	5.04
	1	442120	1193724	4.21	5.03
	2	384400	1037880	4.60	4.77
	3	267200	721440	5.51	3.98

Ces résultats sont très éloignés de ceux calculés par TCMF à la fin des années 1980 (Tableau 3). Outre le cumul des incertitudes liées à la numérisation, au géoréférencement, à l'inclinaison et à la déviation des sondages, cette différence s'explique par le fait qu'en l'absence de données géologiques, les lentilles minéralisées ont dû être interprétées en utilisant une teneur de coupure de 0,5 g/t Au pour trouver une continuité de minéralisations. Ces résultats sont bien entendu inexploitable pour la constitution d'un projet industriel, toutefois, l'exercice permet de donner une première idée de la géométrie du corps