

Est-ce que ça vaudra le coup?

Si la connaissance est la clé du succès en affaires, cela n'est nulle part aussi évident que dans l'industrie minière. Plus la connaissance est grande, plus la confiance dans la viabilité à long terme est grande.

Bien avant qu'une mine puisse être établie et commencer à générer des revenus, ses propriétaires, investisseurs et banquiers chercheront une réponse à une question simple : cela en vaudra-t-il la peine?

Ces parties prenantes doivent rassembler autant d'informations que possible afin d'établir la viabilité d'une entreprise minière potentielle, en vue de réduire autant que possible les risques économiques.

Pour ce faire, ils font appel à des évaluateurs professionnels, généralement une firme d'ingénieurs-conseils spécialisée dans la réalisation d'études de faisabilité afin de fournir une évaluation indépendante du potentiel du projet. Ces études de faisabilité, aussi simplement appelées pré-études, servent à déterminer si la ressource minérale peut être exploitée économiquement, mais cela ne s'arrête pas là. Les résultats ne sont que des estimations qui doivent être vérifiées, ce qui peut prendre des années dans certains cas avant qu'une décision finale puisse être prise sur l'opportunité de poursuivre ou non.

Au fil des ans, de nombreux types d'études de faisabilité ont été utilisés à cette fin et tout autant de noms - conceptuels, calcul des ressources, préliminaires, etc. - reflétant principalement la raison pour laquelle ils ont été commandés. De nos jours, le système le plus courant pour établir la viabilité d'une future entreprise d'exploitation minière souterraine comporte trois étapes simples :

- Ordre de grandeur (également connu sous le nom de portée)
- Faisabilité préliminaire
- Faisabilité définitive

Comme le montre la figure 1, tout développement minier est un processus étroitement réglementé composé d'une série d'étapes clairement définies. Des approbations et des permis sont requis des autorités gouvernementales pour chaque étape, et les résultats doivent être évalués et approuvés avant que l'étape suivante puisse se poursuivre. En règle générale, l'ensemble du processus, de la prospection initiale au démarrage de la production, s'étend sur une période de sept ans, mais peut s'étendre encore plus en fonction des résultats.

Aperçu général du développement minier (Figure 1)

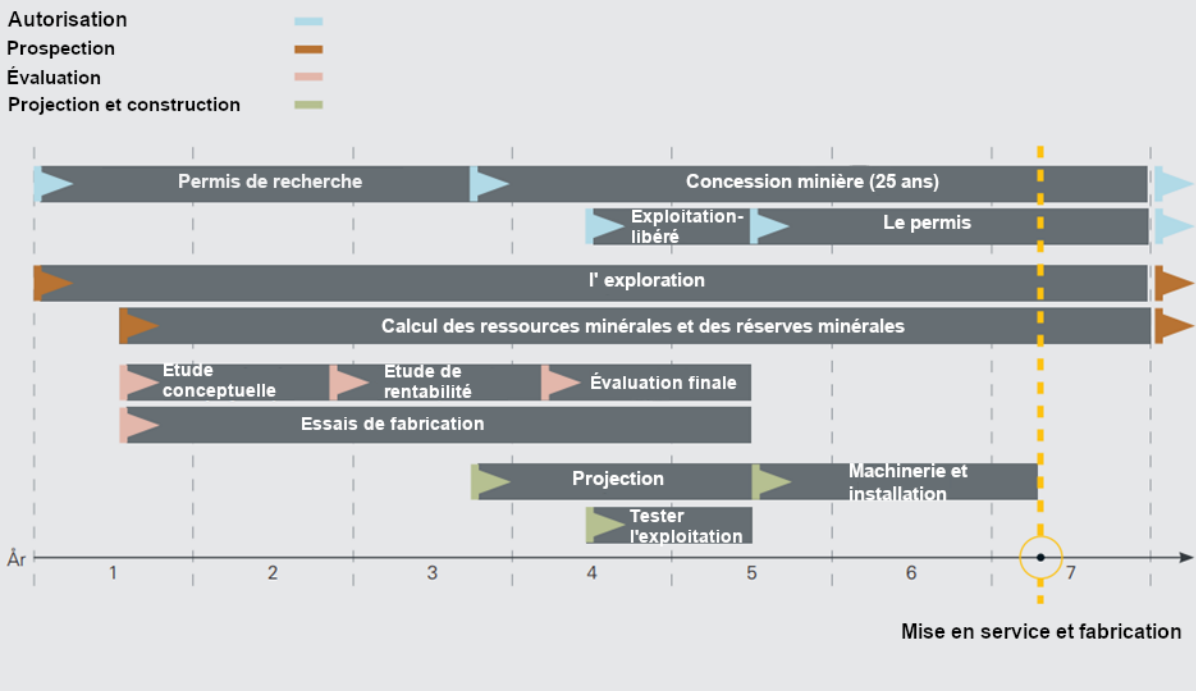


Figure 1 : L'établissement d'une mine est un processus étroitement réglementé et se compose d'étapes clairement définies.

Ordre de grandeur

Les études d'ordre de grandeur, ou cadrage, fournissent une évaluation financière initiale d'une ressource minérale indiquée. Ceci est utilisé pour guider l'exploration et la définition du gisement minéral et les aspects critiques de la configuration du projet. Ils impliquent un plan minier préliminaire et servent de base pour déterminer s'il faut procéder à un programme d'exploration et à des travaux d'ingénierie détaillés. Les études d'ordre de grandeur tiennent compte des coûts connus des projets existants qui ont été achevés ailleurs et sont généralement considérées comme exactes à 40-50 %.

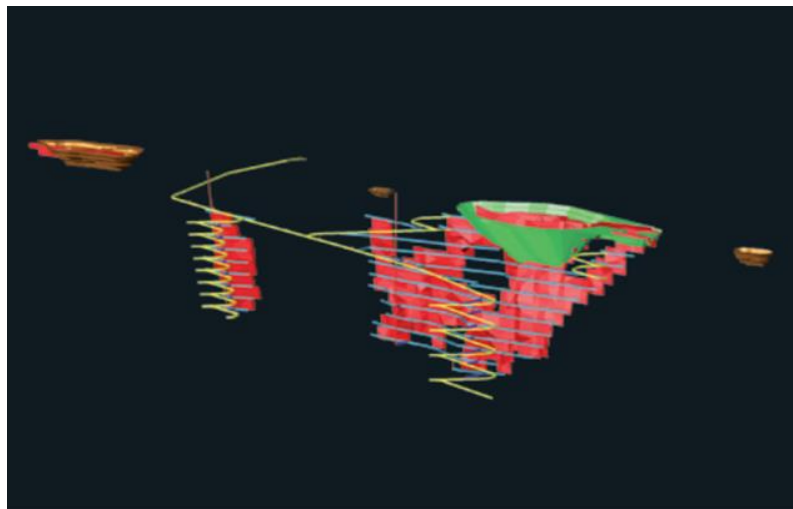


Figure 2 : La méthode d'exploitation minière et l'aménagement de la mine doivent être évalués à l'étape de la planification à l'aide de modèles informatisés.

Faisabilité préliminaire

Les études de faisabilité préliminaires ou « études de préfaisabilité » sont plus détaillées que les études d'ordre de grandeur. Ils sont utilisés pour déterminer s'il convient de passer à la troisième étape - une étude de faisabilité détaillée - et sont également utilisés comme une « vérification de la réalité » pour identifier les domaines de l'étude qui nécessitent plus d'attention. Les études de faisabilité préliminaires tiennent compte de tous les coûts unitaires connus et estiment les quantités brutes une fois l'ingénierie préliminaire et la conception de la mine terminées. Cette étape est normalement effectuée par un petit groupe de techniciens multidisciplinaires et est considérée comme précise à 20-30 %.



Les levés géologiques impliquent généralement un carottage limité et un échantillonnage à partir de la surface.

Faisabilité définitive

La troisième étape, l'étude de faisabilité définitive, détermine définitivement s'il faut poursuivre le projet. Il constitue la base de l'affectation du capital et fournit les chiffres du budget du projet. Les études de faisabilité détaillées nécessitent une quantité importante de travail d'ingénierie formel et sont considérées comme précises à 10-15%. On dit également qu'ils coûtent ½ à 1½ % du coût total estimé du projet. Avec les progrès de la technologie de calcul moderne, les études préalables sont désormais plus fiables que jamais, mais les recherches montrent qu'un pourcentage élevé ne reflète toujours pas la réalité. Il y a de nombreuses raisons à cela, notamment que les circonstances changent souvent entre l'étude et la mise en œuvre et que les investissements en capital et les coûts d'exploitation calculés s'avèrent plus élevés que prévu.

Cela peut également être attribué à des ressources inadéquates et au fait que la montée en puissance prend souvent plus de temps que prévu. En tout état de cause, il en résulte un chiffre d'affaires inférieur aux attentes et le résultat commercial prévu n'est pas atteint. En règle générale, tous les travaux préalables à l'étude doivent être évalués autant que possible et toutes les hypothèses doivent être examinées par une équipe de spécialistes sans intérêt personnel dans le résultat.



Une fois l'étude de faisabilité approuvée, d'autres forages d'exploration permettent de définir le type et l'étendue de la minéralisation.