

Une industrie apprenante

Bien que nous vivions une crise financière mondiale sans précédent, qui a des effets majeurs sur la consommation et sur le prix des métaux, nous sommes en droit de penser que la mise en œuvre des programmes de relance annoncés par les grandes économies de la planète permettra au secteur des matières premières de rebondir. Cette reprise devrait être soutenue à moyen et à plus long terme par les pays en émergence tels la Chine et l'Inde, qui vont irrésistiblement tirer sur l'économie mondiale afin d'accroître leur niveau de vie. Hormis les produits de substitution et le recyclage, la seule alternative pour satisfaire cette demande sera donc de produire davantage de métaux, mais comment ?

Certains pays exercent un attrait incontestable pour la découverte de nouveaux gisements. C'est le cas du Canada qui, au premier rang, attire près de 20 % des 9,9 milliards de dollars US investis en exploration minière dans le monde en 2007, suivi de l'Australie, avec près de 12 %, et des États-Unis, avec près de 8 %. Le Québec, avec ses 1,7 millions de km² n'est pas en reste non plus. En effet, le Québec s'appuie sur une riche culture minière et, de l'avis des industriels miniers, dispose à l'échelle mondiale d'un des meilleurs climats d'investissement dans ce secteur. Ceci s'est traduit par des investissements en exploration de l'ordre de 380 M\$ en 2007, plaçant le Québec au 7^e rang mondial pour les dépenses d'exploration.

En 2008, les mines du Québec ont produit pour une valeur au marché de plus de 3,5 milliards de dollars de fer, d'or, de nickel, de zinc, de cuivre, d'argent et autres métaux; elles apportent des retombées économiques importantes, particulièrement pour certaines régions, dites « régions ressources », qui en dépendent parfois presque exclusivement. En dépit de ces retombées économiques très appréciables, et comme toute médaille a son revers, l'industrie minière génère des quantités importantes de rejets solides et liquides qui peuvent, à des degrés divers, avoir des impacts sur l'environnement.

L'éveil des consciences sur les questions de l'environnement a amené les gouvernements à légiférer plus sévèrement. Au cours de la dernière décennie, nous avons assisté, au Canada, au Québec et ailleurs dans le monde, à un resserrement des normes environnementales entourant l'industrie minière. Bien que très préoccupés par la productivité des opérations, les dirigeants des mines adoptent, en général, au Canada et au Québec, une attitude responsable vis-à-vis la préservation du patrimoine écologique. Une mine en opération génère différents types de rejets solides, dont les principaux sont les rejets de concentrateur et les stériles miniers. En général, ces rejets sont entreposés dans des aires de stockage conçus spécialement à cet effet. Lorsque les rejets contiennent des minéraux sulfureux, leur conférant un potentiel de génération d'acidité et de lixiviation de métaux toxiques, les modes d'entreposage sont adaptés en conséquence.

Il reste néanmoins des vestiges des mauvaises pratiques du passé, dont la principale manifestation est représentée par les sites miniers abandonnés. À titre d'exemple, on estime que 50 sites miniers (parc à résidus miniers et haldes à stériles) abandonnés occupent une superficie de près de 2 000 hectares au Québec seulement. Ces sites, au Québec comme ailleurs dans le monde, sont des nuisances ; ils sont lentement mais progressivement restaurés par les États et l'industrie elle-même.

Dans la perspective de la croissance de la demande en métaux, dans un monde obsédé par la productivité et sous les pressions toujours plus grandes de la société envers la protection de l'environnement, il nous faut aborder les activités minières selon toutes les facettes du développement durable, car il devient évident que c'est à cette condition que la société permettra l'exploitation des mines dans l'avenir. L'industrie minière doit donc pouvoir compter sur des méthodes innovatrices, efficaces et économiques, pour bien gérer les rejets qu'elle produit. Des efforts importants de recherche sont consentis au développement de ces méthodes, au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde. Encore faut-il que ces développements soient connus du plus grand nombre.

Ainsi, afin de favoriser les transferts de connaissances entre les milieux académiques et industriels, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et l'Institut canadien des mines et de la métallurgie, avec l'appui de nombreux partenaires gouvernementaux, institutionnels et industriels, perpétuent la tenue de symposiums, sous le thème Environnement et Mines. Ces symposiums sont de véritables forums d'échange sur des façons de concilier l'exploitation minière et la protection de l'environnement. De nombreux domaines d'intérêts y sont abordés, tels les rejets de concentrateur, le remblayage souterrain, les roches stériles, la qualité des eaux, la restauration des sites, les nouvelles tendances, les politiques et la réglementation ainsi que les mines dans la société. On y expose l'avancement de la recherche, tout en donnant une place tout aussi importante à la pratique de pointe.

Afin de vous faire partager cette approche, on retrouvera dans la présente édition spéciale une sélection d'articles issus de la programmation du dernier Symposium sur l'Environnement et les Mines, tenu à Rouyn-Noranda, Québec, Canada, en novembre 2008.

Bonne lecture !

Denis BOIS,
Président du comité organisateur du Symposium 2008 sur
l'Environnement et les Mines
Unité de recherche et de service en technologie minière
(URSTM)
Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT)

Note de la Rédaction

Le numéro de la revue Déchets, Sciences et Techniques publié ici est consacré aux travaux présentés lors du Symposium sur l'Environnement et les Mines, tenu au Québec en novembre 2008. Après une précédente édition consacrée à l'« International Symposium on Sediment Management », qui s'était déroulé à Lille, en juillet 2008, la revue se fait l'écho de manifestations qui ont réuni des scientifiques francophones autour de thématiques environnementales actuelles.

La responsabilité éditoriale de ce numéro a tout naturellement été confiée au Comité Scientifique du Symposium, sous la direction des Professeurs Mostafa Benzaazoua et Bruno Bussièrè.

Pierre Moszkowicz