

# La gestion stratégique des ressources minérales par les Etats et les compagnies minières : vers un développement des oligopoles ?

**Assurer l'approvisionnement de 9 milliards d'êtres humains en ressources minérales en 2050 représente un défi stratégique majeur. L'industrie minérale mondiale doit cependant faire face à un nombre toujours plus important d'enjeux stratégiques et de risques, notamment des coûts d'investissement et d'exploitation croissants.**

par Patrice CHRISTMANN et Bruno MARTEL-JANTIN\*

Les ressources minérales sont indispensables au bien-être humain, au même titre que l'air et l'eau. La compétition mondiale pour l'accès aux ressources naturelles ne fera que s'intensifier. Selon l'Organisation des Nations Unies, la population mondiale atteindra 9 milliards d'individus en 2050, la plupart des nouvelles naissances se produisant dans des pays dont les économies restent à être développées. La tendance mondiale à un mode de vie de plus en plus urbain, fortement consommateur de ressources minérales, va également contribuer à stimuler la demande internationale en ressources minérales.

Les stratégies des Etats et celle des entreprises sont de la plus haute importance pour relever les défis colossaux, qui s'annoncent dans ce domaine, à l'avenir. Mais les Etats et les entreprises ont des objectifs très différents : les Etats visent la maximisation des recettes fiscales et le développement économique et social, alors que les entreprises cherchent à maximiser le rendement de leurs investissements et à générer de la valeur au profit de leurs actionnaires.

Ces stratégies différentes peuvent néanmoins ne pas être antinomiques, car la génération de valeur sur la durée nécessite, à la fois :

- ✓ un cadre propice aux investissements, d'un montant de plus en plus élevé, nécessaires à la découverte, puis à la mise en valeur de nouveaux gisements,
- ✓ la réduction des risques autres que techniques liés à l'investissement minier,
- ✓ l'acceptabilité sociale du projet minier,
- ✓ la réduction au maximum des impacts environnementaux (sur la biodiversité, la qualité de l'air, la fertilité des sols, la quantité et la qualité des eaux de surface et souterraines...),
- ✓ la formation des populations aux questions relatives à l'exploitation des ressources minérales.

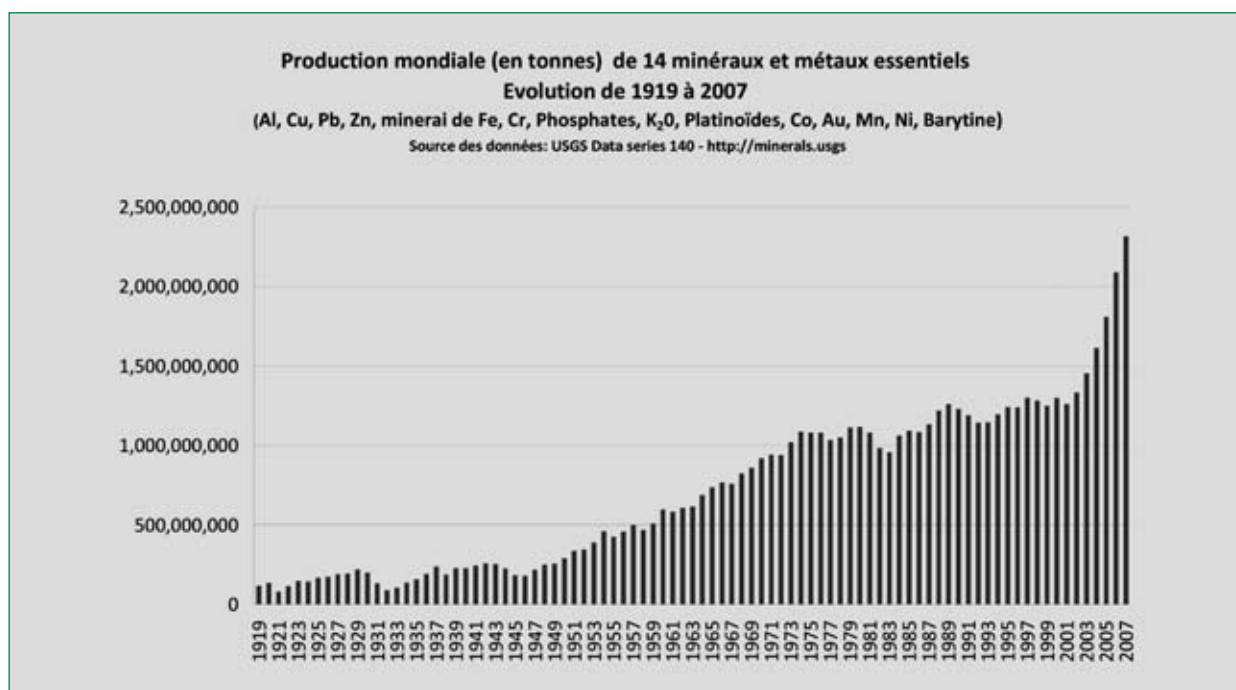
Au cours de la période qui a suivi la révolution iranienne de 1979 et le second choc pétrolier (jusqu'en 2002), année du début du « super-cycle » lié au développement économique rapide de la Chine, la majorité des acteurs

politiques et économiques occidentaux n'ont prêté que peu d'attention à l'industrie minérale et à la question de la sécurité des approvisionnements en métaux pourtant toutes deux essentielles. Depuis 2002, la montée en puissance des pays émergents, l'apparition de nouvelles technologies considérées comme économiquement porteuses, mais consommatrices de métaux rares et une compétition accrue pour l'accès aux ressources ont récemment amené de nombreux Etats (la Chine, la Corée du Sud, le Japon, les Etats-Unis, mais aussi l'Allemagne, la France, la Finlande, la Suède...) et plusieurs institutions internationales (Banque Mondiale, Commission européenne, Union africaine, Banque africaine de Développement) à s'engager dans le développement de stratégies formelles de développement de l'industrie minérale, voire de sécurisation d'approvisionnements considérés comme stratégiques dans une perspective de développement durable.

Cet article proposera quelques éclairages sur cette problématique, forcément limités en raison de l'étendue du sujet et de sa complexité.

## **Un défi stratégique majeur à relever : assurer l'approvisionnement de 9 milliards d'êtres humains en ressources minérales en 2050**

La figure 1 montre (à partir de données publiées par l'USGS) l'évolution entre 1919 et 2007 de la production minérale de 14 minéraux et métaux essentiels à l'économie mondiale et au bien-être social, alors que, durant cette période, la population mondiale s'est accrue d'un facteur x3,6, la consommation de ces minéraux et métaux a été, quant à elle, multipliée de près de vingt fois ! Cette figure montre aussi l'accroissement spectaculaire de la production depuis 2002 : elle s'explique par le développement rapide de pays émergents, tels que le Brésil, l'Inde et – surtout – la Chine. L'extrapolation de cette tendance à l'horizon 2050, avec une population mondiale qui devrait atteindre 9 milliards d'habitants, indique un énorme défi, que le monde



**Figure 1 :** Evolution entre 1919 et 2007 de la production annuelle minière mondiale de 14 minéraux essentiels à l'économie mondiale.

entier devra affronter, et dont on est loin d'être certain qu'il pourra être relevé.

Ce défi est lourd de graves conflits potentiels, qui risquent d'éclater autour du contrôle de l'accès aux gisements, de tentatives de captation des approvisionnements par tel ou tel Etat, voire par des cartels dominants (ou par des groupes mafieux). L'environnement mondial risque de pâtir sérieusement d'une telle course aux ressources minières si des moyens de régulation internationaux ne sont pas mis en place. Ces moyens de régulation restent à inventer et à faire accepter par l'ensemble des Etats.

### Quelques exemples de stratégies adoptées par certains Etats

Dans le secteur minier, les stratégies des Etats diffèrent fortement entre elles, selon qu'il s'agit de pays développés à régime politique démocratique, de pays émergents dirigistes ou de pays encore sous-développés. Elles diffèrent également selon les périodes et la conjoncture des cours des métaux. Les croyances en divers modèles économiques ont beaucoup fluctué, évoluant entre le « tout Etat » des pays à économie planifiée et le « tout libéral » de Milton Friedman et de son Ecole de Chicago.

Quatre grandes catégories de stratégies de développement de l'industrie minière peuvent être distinguées empiriquement :

✓ les stratégies des pays développés et démocratiques peu peuplés et à fort potentiel géologique : ce sont les stratégies que l'on peut observer dans des pays tels que l'Australie, le Canada, la Finlande ou la Suède. Les pouvoirs publics tendent à y soutenir le développement de l'industrie minière, notamment grâce à d'importants

investissements dans l'infrastructure publique de recueil de données géologiques, géophysiques et géochimiques, dans le fonctionnement des institutions essentielles au développement de l'industrie minière (un service géologique, une direction des mines et une direction de l'environnement étant le minimum requis). L'exemple suédois est une excellente illustration de cette catégorie de stratégies, basée sur :

- la stabilité du cadre applicable aux investissements et donc, sa prévisibilité,
- le dialogue entre l'opérateur industriel et des pouvoirs publics traditionnellement favorables à l'industrie minière,
- l'existence d'instituts de recherche et d'universités ayant maintenu des compétences élevées dans le secteur minier et travaillant en réseau avec l'industrie minière,
- l'acceptation sociale du projet minier.

Ce cadre stratégique rend possible et profitable l'exploitation du porphyre cuprifère d'Aitik, en Suède, qui est exploité par la société Boliden, bien qu'il s'agisse, en l'occurrence, de l'un des minerais de cuivre parmi les plus pauvres exploités actuellement (teneurs moyennes en métaux de ce minerai dans les réserves identifiées : 0,28 % de cuivre ; 0,2 g/t d'or, 2g/t d'argent et moins de 50 g/t de molybdène, soit moins que ce que renferment les grands porphyres cuprifères du Chili) [1] [2] et ce, malgré des conditions climatiques sévères – ce gisement est situé au nord du Cercle Polaire –, des coûts salariaux élevés et des normes environnementales très strictes.

✓ les stratégies minières des pays développés fortement peuplés, dont la France, l'Allemagne, l'Espagne, la Grèce ou le Portugal sont de bons exemples au sein de l'Union européenne.

Le développement minier y est rendu compliqué par la densité d'une population souvent peu intéressée à voir se développer des activités minières et l'existence de divers types d'occupation des sols peu favorables au développement de ces activités. Ces pays ont un cadre juridique et fiscal stable et prévisible, de bonnes institutions sectorielles, mais la période 1979-2002 y a été marquée par un large désintérêt pour les thématiques liées aux ressources minérales. Pendant cette période, leurs Etats ont souvent fortement réduit les effectifs de leurs services géologiques travaillant dans le domaine des ressources minérales, et réduit leurs efforts de recherche et leurs activités de veille économique. En Europe, leur attention a été largement limitée aux impacts environnementaux de l'industrie minérale. Ce n'est que très récemment (en Allemagne, en 2007, et en France, en 2009) que les ressources minérales y sont redevenues une priorité des agendas politiques et que des travaux ont été lancés, mobilisant conjointement les acteurs politiques, économiques et scientifiques en vue de la définition de stratégies nationales de sécurisation des approvisionnements en ressources minérales.

Parmi les pays relevant de cette catégorie, l'Allemagne est un cas intéressant, le gouvernement fédéral allemand ayant publié en mars 2007 [3] les éléments essentiels de sa stratégie en matière de matières premières non énergétiques, ainsi qu'un rapport sur l'avancement de sa mise en œuvre, en juillet 2008 [4]. Cette stratégie est basée sur les points ci-après :

- la création d'un Comité interministériel des matières premières de base,
- la lutte contre les entraves au libre commerce des matières premières minérales,
- le renforcement des actions de coopération avec les pays en voie de développement dans le domaine des matières premières,
- l'amélioration de la transparence des paiements versés par les entreprises aux Etats, notamment grâce à un soutien à l'Initiative sur la Transparence des Industries Extractives (ITIE),
- le développement de l'intégration verticale des industries utilisatrices de matières premières minérales,

l'une des pistes éventuelles étant la relance d'un programme de soutien public à l'exploration minière mis au point dans les années 70-80,

- le renforcement des capacités d' « intelligence » minière du service géologique allemand,
- l'amélioration de l'efficacité de l'usage des matières premières minérales et le développement de produits de substitution (recherche et développement),
- le développement du recyclage,
- le développement de l'utilisation des ressources naturelles nationales,
- la stimulation de la recherche et le développement de réseaux de chercheurs,
- la politique étrangère et européenne, notamment en apportant un appui actif à l'Initiative Matières Premières de la Commission européenne.

La Commission européenne est en train de développer sa propre stratégie de sécurisation des approvisionnements européens en matières premières, dans le cadre de l'Initiative Matières Premières, essentiellement centrée sur les ressources minérales [5].

✓ **la stratégie minière des pays en voie de transition économique rapide.** Ce groupe compte le Brésil, la Chine, l'Inde et la Russie. Ensemble, ils représentent environ 2,8 milliards d'humains, soit un peu plus de 40 % de la population mondiale. L'évolution de ces pays influe d'une manière considérable sur les marchés des matières premières minérales, la Chine jouant un rôle de tout premier plan (elle doit, en effet, à la fois assurer son propre développement interne et assumer son rôle d'usine du monde, lié aux délocalisations vers elle de nombreuses industries manufacturières des pays développés).

Le tableau 1 présente la part de la Chine dans la consommation globale de plusieurs métaux usuels essentiels au développement économique de n'importe quel pays, étant indispensables dans la construction, le développement des infrastructures, ainsi que pour la production et la distribution de l'énergie.

Cela a fait de la Chine le premier consommateur mondial de nombreuses matières premières minérales, ce qui

Métal	Evolution de la consommation apparente chinoise 2001-2007	Part de la consommation apparente chinoise 2007 par rapport à la consommation mondiale
Aluminium primaire	157 %	32 %
Cuivre primaire	113 %	32 %
Fer	252 %	54 %
Magnésium	327 %	43 %
Nickel	283 %	21 %
Plomb	263 %	70 %
<b>Part de la population chinoise dans la population mondiale : environ 21 %</b>		

**Tableau 1 :** Evolution de la consommation apparente de la Chine en métaux usuels, au cours de la période 2001-2007, et part de la Chine dans la consommation mondiale 2007.

Sources des données : Annuaire Statistique des Minerais, Mines et Métaux et USGS.

bouleverse les marchés des matières premières et crée une nouvelle donne stratégique pour les prochaines décennies.

La politique des matières premières minérales de la Chine est exposée dans un document officiel de décembre 2003, disponible en anglais [6]. Ce document officiel de doctrine et l'abondante littérature existant sur le rôle de la Chine dans le domaine des matières premières montrent que la politique des matières premières minérales de ce pays est basée sur :

- un monopole d'Etat, la plupart des grandes entreprises minières et métallurgiques étant des entreprises d'Etat,
- la volonté de créer de nouveaux groupes miniers d'Etat,
- un appui administratif et diplomatique intensif aux entreprises investissant dans l'exploitation des res-

Sud, Gabon, Niger, République Démocratique du Congo, Zambie...), y compris dans des pays faisant l'objet de sanctions occidentales (Zimbabwe),

- l'aide au développement des pays économiquement pauvres, mais riches en minerais, entièrement liée à l'intervention d'entreprises chinoises. Par contre, la Chine n'impose aucune des conditionnalités imposées par les bailleurs occidentaux en matière de bonne gouvernance, de respect des droits de l'homme et de critères environnementaux et sociaux,
- l'existence de réserves de change estimées à 2,4 trillions de \$ (1),
- la constitution de stocks stratégiques considérables de minerais et métaux (aluminium, cuivre, fer, manganè-



© Keith Dannemiller/REA

« La politique des matières premières minérales de la Chine est basée sur [...] l'aide au développement des pays économiquement pauvres mais riches en minerais, entièrement liée à l'intervention d'entreprises chinoises. Par contre, la Chine n'impose aucune des conditionnalités imposées par les bailleurs occidentaux en matière de bonne gouvernance, de respect des droits de l'homme et de critères environnementaux et sociaux ». La ville de Morococha (Pérou) où Chinalco exploite des mines d'aluminium et de cuivre (projet Toromocho, le plus important investissement de la Chine en Amérique latine).

sources de pays tiers, notamment de pays en développement,

- le financement à des conditions favorables des investissements des entreprises d'Etat intervenant dans la recherche et le développement minier à l'étranger,
- des tentatives de prise de contrôle de grandes sociétés occidentales productrices de matières premières minérales,
- des investissements importants, subventionnés et peu transparents, dans le développement de gisements situés dans des pays en développement (Afrique du

se...) répartis sur le territoire chinois, générés par le Bureau de l'Administration des Réserves Nationales et des Matériaux (BARNM),

- la mise en place de restrictions à l'investissement étranger, afin d'empêcher des investisseurs étrangers de prendre le contrôle d'actifs industriels considérés comme stratégiques par le gouvernement chinois,
- la mise en place d'une politique de restriction des exportations de matières premières minérales, par exemple, au moyen de l'application de quotas d'exportation et de taxes à l'exportation,

- des coûts salariaux extrêmement bas rendus possibles par la quasi-inexistence d'une politique sociale chinoise et la faiblesse, savamment entretenue, de la monnaie chinoise,
- des normes environnementales extrêmement basses, avec, cependant, des perspectives d'évolution.

Cette politique est en partie sous-tendue par la crainte qu'ont les autorités chinoises de voir s'épuiser les ressources nationales en minéraux indispensables à une croissance, qu'elles souhaitent maintenir à un rythme supérieur à 8 % par an. Une question fondamentale est de savoir si cette stratégie de marche forcée est soutenable, et jusqu'à quand elle le restera.

✓ **la stratégie minière des pays encore sous-développés.**

L'exemple le plus pertinent est l'Afrique subsaharienne, où, en 2008, 32 pays faisaient encore partie des pays à faibles revenus (selon le classement de la Banque Mondiale). L'Afrique subsaharienne représente un enjeu majeur pour l'avenir de l'approvisionnement de l'économie mondiale en matières premières minérales. Sur la base des données publiées par l'USGS, elle concentre plus de 40 % des réserves mondiales connues de bauxite, cobalt, diamants, manganèse, or, platine et rhodium, et elle est riche de nombreuses autres substances minérales. En 2009, les ministres des Mines des Etats africains membres de l'Union africaine ont approuvé un document de stratégie de développement de leur patrimoine minéral intitulé « *Africa Mining Vision 2050* » : ce document de cinquante-deux pages présente une analyse lucide et les éléments détaillés d'une stratégie de développement de l'industrie minière, au bénéfice du développement durable de l'Afrique [7]. Cette stratégie est fondée sur 6 piliers :

- 1) le niveau et la qualité des données sur le potentiel en ressources minérales ;
- 2) le développement des capacités de négociation des Etats en matière d'accords spécifiques au secteur minier ;
- 3) le développement des capacités de développement et de gouvernance des ressources minérales de ces pays ;
- 4) l'amélioration des capacités de gestion de leur rente minière ;
- 5) la prise en compte des contraintes liées aux infrastructures africaines existantes ;
- enfin, 6) la prise en compte des mines de petite taille, ainsi que des mines exploitées artisanalement.

Sa mise en œuvre se heurte cependant à la pauvreté des pays africains. En 2007, sur les 46 Etats d'Afrique subsaharienne membres du groupe des Etats ACP, 32 appartenaient au groupe des pays à faible revenus (moins de 2 \$ de PIB par jour et *per capita*). Difficile, dans ces conditions, d'imaginer comment ces Etats pourraient être en mesure d'investir dans la mise en œuvre de la stratégie de développement de leur potentiel minier... Une aide, soutenue dans la durée, des bailleurs de fonds est indispensable, l'Union européenne (en tant que premier donateur mondial) ayant un rôle particulier à jouer, cela d'autant plus que l'un des défis qu'elle a à rele-

ver pour son propre développement est d'assurer la sécurité des approvisionnements en ressources minérales dont son économie dépend. Or, depuis la fin (en 2000) de la facilité spéciale de financement du secteur minier Sysmin (d'un montant de 575 M€ pour la période 1995-2000), la Commission européenne s'est largement désengagée du secteur minier (encore que le Sysmin était non pas un instrument de développement du secteur minier bénéficiant à l'ensemble des pays à fort potentiel géologique, mais un instrument de compensation des pertes de revenus d'exportations de pays miniers affectés par des aléas imprévisibles).

Il paraît essentiel que le plan d'actions s'inscrivant dans l'Initiative Matières Premières que la Commission européenne présentera aux Etats membres en novembre 2010 comporte un instrument de financement spécifique d'appui à la mise en œuvre de la stratégie de développement du secteur des ressources minérales, l'*Africa Mining Vision 2050*, promulguée par l'Union africaine.

Hors coût de développement des infrastructures, une facilité de financement d'un milliard d'euros sur 10 ans apparaît nécessaire pour acquérir des connaissances nouvelles sur le sous-sol africain, sécuriser les connaissances actuelles, développer les institutions sectorielles nécessaires (services géologiques, directions des mines, directions de l'environnement...), former les cadres nécessaires et assurer la dissémination et la promotion des informations. A défaut d'un fonds spécifique européen d'appui au développement du secteur des ressources minérales des pays ACP, la mise en œuvre de l'*Africa Mining Vision 2050* risque de se heurter au problème de son financement.

### **Enjeux et stratégies pour l'industrie minière : vers le développement des oligopoles ?**

La poursuite des tendances décrites par la figure 1 est-elle possible ? Sera-t-il possible de multiplier, à nouveau, par vingt la production minière mondiale ? Cela n'est pas certain, car l'industrie minière mondiale doit faire face à un nombre toujours plus important d'enjeux stratégiques et de risques croissants :

✓ **des coûts d'investissement croissants** : La base de données *MineSearch* [8], l'une des bases de données commerciales les plus complètes sur l'industrie minière mondiale, contient des données concernant 154 projets miniers, pour lesquels l'investissement en capital total atteint 317 milliards de dollars. Parmi ceux-ci, on en compte 136 qui ne sont pas encore en production, mais qui se situent à des niveaux de développement différents (étude de faisabilité en cours, développement des réserves, pré-production...), pour un capital investi total de 317 milliards de dollars ;

✓ **des coûts d'exploitation croissants** : dans une récente présentation, un économiste de *RioTinto* [9] a montré qu'entre le début de 2003 et la fin de 2007, l'indice des coûts d'exploitation de l'or a augmenté de 100 %, et celui du cuivre de 180 %. Ce coût devrait continuer à augmenter, car les mines du futur seront de plus en plus souterraines (ce sera le cas, en particulier, dans les pays

développés), exploitant soit les racines profondes de grands gisements connus en surface, soit de nouveaux gisements profonds et cachés. *RioTinto* anticipe qu'en 2025, 40 % de la production minière mondiale de cuivre sera souterraine, contre 26 % en 2008 [9]. Le coût moyen d'exploitation du minerai de cuivre en carrières est de 169 \$/tonne de cuivre-métal, contre 225 \$/tonne dans le cas des mines souterraines ;

- ✓ **la baisse de la teneur en métal des minerais exploités :** les gisements les plus riches, affleurants, des pays développés ont déjà été exploités, ce qui implique la nécessité d'exploiter des minerais plus pauvres ou plus complexes à traiter. Certains gisements ont des parties superficielles enrichies par des phénomènes d'oxydation du minerai primaire et de reconcentration sous la forme de minerais secondaires (zones oxydées des porphyres cuprifères, zones à calamine de certains gisements de zinc, gossans aurifères des gisements épithermaux d'or). Pour le cuivre, la teneur moyenne en cuivre des réserves exploitées était de 0,97 % Cu en 1996, contre 0,70 % Cu en 2008 [10] ;
- ✓ **la nécessité de rechercher sans cesse de nouvelles réserves, à un rythme sans cesse accéléré,** afin de compenser l'épuisement progressif des réserves déjà connues et de pouvoir faire face à la croissance de la demande ;
- ✓ **une compétition accrue entre entrepreneurs miniers appliquant des règles du jeu différentes :** depuis plus de dix ans, l'industrie minière occidentale (notamment les entreprises cotées en bourse) est engagée dans d'importantes actions de progrès en matière de performance environnementale et sociale. Parmi ces actions figurent le développement des pratiques de responsabilité sociale des entreprises, le rapportage de la performance durable des entreprises, les initiatives visant à améliorer la transparence des flux financiers (dont, notamment, l'Initiative pour la Transparence des Industries Extractives – ITIE). Ce développement contraste fortement avec celui des sociétés minières des pays émergents (notamment chinoises), dont la transparence et l'éthique environnementale et sociale paraissent nettement plus faibles.

### Face aux nombreux risques inhérents à l'investissement minier, va-t-on vers un développement d'oligopoles miniers ?

L'investissement minier est une catégorie d'investissement particulièrement risqué, car de nombreux aléas peuvent affecter, voire ruiner, l'investissement dans le secteur minier :

- ✓ les risques d'insuccès de l'exploration, la plupart des projets d'exploration ne conduisant pas à la découverte d'un gisement ;
- ✓ les risques géologiques liés à la complexité des gisements, à la variabilité de la qualité des minerais ;
- ✓ les risques géopolitiques, l'industrie minière étant amenée à investir dans des pays politiquement instables,
- ✓ les risques liés à la volatilité des marchés : des évolutions technologiques et/ou réglementaires peuvent fortement réduire la demande de certaines matières premières minérales ou, au contraire, la stimuler,
- ✓ les risques liés à l'immobilisation des investissements et à l'intensité capitaliste du secteur. Une mauvaise anticipation de l'évolution des marchés, un retournement des marchés (tel que l'effondrement des cours des matières premières minérales lors de l'éclatement de la bulle financière de 2008) peuvent ruiner les milliards de dollars investis dans un projet minier, car il est impossible de démonter et de remonter ailleurs les équipements et les infrastructures installés pour un projet minier.

Cette exposition au risque financier est documentée, notamment, par le cas de la mine de nickel de Ravensthorpe, en Australie, dans le développement de laquelle BHP Billiton a investi 3,7 milliards de dollars et qui, ayant cessé l'exploitation moins d'un an après son démarrage, a finalement revendu son investissement pour seulement 340 millions de dollars à First Quantum [11] [12].

L'envolée des cours des matières premières qu'a connue la période 2002-2008 a permis à certaines entreprises minières d'engranger de substantiels bénéfices, masquant la faible rentabilité des investissements miniers sur le long terme. Le rapport final du projet *Mining, Minerals and*

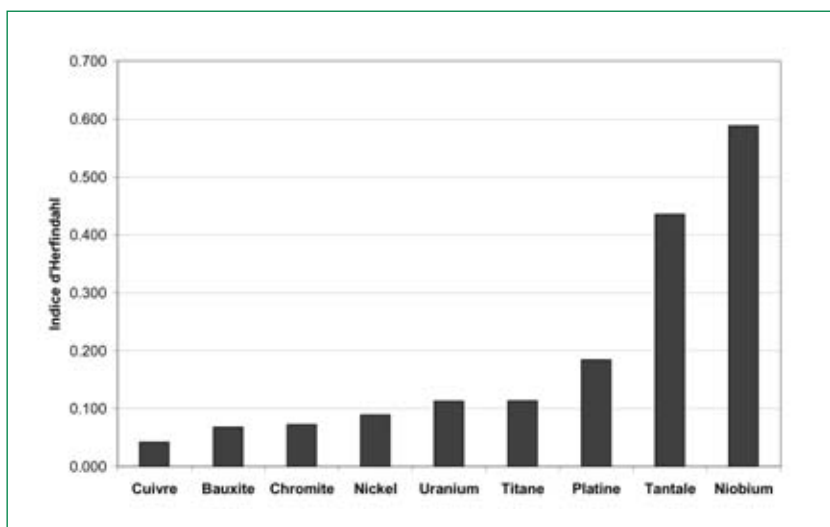


Figure 2 : Degré de concentration (Indice d'Herfindahl), en 2008, des producteurs miniers occidentaux pour une sélection de matières premières minérales – Dérivé des données de Raw Materials Data.

*Sustainable Development*, qui est la plus grande étude à avoir été réalisée et porte sur les liens entre l'investissement minier et le développement durable, souligne la volatilité des rendements liés à l'industrie minière, qui, « lors des 25 dernières années, n'a pas produit un rendement de long terme qui corresponde aux coûts du capital » [13]. Ces rendements sont encore plus médiocres si l'on y intègre la rémunération des risques spécifiques à l'industrie minière brièvement évoqués ci-dessus.

Les stratégies de gestion des risques développées par les entreprises minières, extrêmement diverses, reflètent la grande hétérogénéité de l'industrie minière. Pour certains métaux, par exemple le cuivre, l'intégration verticale entre l'exploitation minière et la métallurgie est largement répandue (Codelco, Freeport Mc Moran, Rio Tinto...)

alors que celle-ci n'existe pratiquement pas dans l'industrie du fer, où les entreprises minières sont indépendantes de celles de la sidérurgie.

Parmi ces stratégies, le phénomène des fusions-acquisitions de sociétés minières se développe, car il permet à l'acquéreur d'espérer :

- ✓ réaliser des économies d'échelle (par exemple, par la mise en commun d'infrastructures minières et d'infrastructures de transport : ce fut l'un des moteurs de la tentative (qui s'est conclue par un échec) d'acquisition de RioTinto par BHP Billiton, au premier semestre 2008) ;
- ✓ l'acquisition de réserves à des conditions assurées, et donc en ne prenant pas le risque de l'exploration ;
- ✓ le renforcement significatif du pouvoir de négociation du mineur par rapport au métallurgiste, et donc de ses perspectives de rentabilité, lorsque ces deux éléments de la chaîne de production de l'industrie minière sont dissociés. L'accroissement significatif de la part du marché du



© THE NEW YORK TIMES/REA

« L'analyse montre une absence de concentration notable des producteurs de cuivre, de bauxite, de chromite, de nickel, d'uranium et de titane. Même pour la production du minerai de fer, dominée par ces géants de l'industrie minière que sont Vale Inco, BHP Billiton et Rio Tinto, l'indice de concentration IHH n'est pas très élevé ». Mine de fer de la firme Rio Tinto à Tom Price (Australie).

minerai de fer fut certainement un autre moteur de la tentative d'acquisition de RioTinto par BHP Billiton.

Le nombre et le volume financier des opérations de fusions et d'acquisitions s'est envolé au cours de la période d'inflation des cours des matières premières minérales, de 2002 à 2008, (avec 762 opérations, pour une valeur totale de 69,9 milliards de dollars en 2005, contre 1 732 opérations, pour une valeur de 158,9 milliards de dollars, en 2007) : on est donc, à de rares exceptions près, fort loin d'une situation oligopolistique dans l'industrie minière.

L'indice d'Herfindahl-Hirschmann (IHH) [14], largement utilisé notamment par les autorités de la concurrence, aux Etats-Unis, et par la Commission européenne, permet de mesurer le degré de concentration d'une industrie. Si l'IHH est inférieur à 0,1, on

considère généralement que le secteur est peu concentré, et donc qu'il présente peu de risques de problèmes.

L'IHH de chaque filière (cuivre, fer, plomb...) de l'industrie minière est difficile à calculer, car les bases de données commerciales ne permettent d'identifier, pour les principales substances métalliques, qu'une partie des entreprises productrices de chaque substance, à savoir essentiellement les sociétés cotées en bourse ou publiant un rapport annuel détaillant la production de l'entreprise. La figure 2 représente l'IHH des matières premières minérales pour lesquelles il est possible d'identifier quelle part de la production mondiale est contrôlée par un opérateur déterminé, le total de la production ainsi identifiée dépassant 70 % de la production mondiale identifiée dans la base de données commerciale sur l'industrie minière mondiale publiée par *Raw Materials Data* [15].

Elle montre une absence de concentration notable des producteurs de cuivre, de bauxite, de chromite, de nickel,

d'uranium et de titane. Même pour la production du minerai de fer, dominée par ces géants de l'industrie minière que sont Vale Inco, BHP Billiton et Rio Tinto, l'IHH n'est que de 0,05, mais il n'est pas représenté à la figure 2, car les productions identifiées par *Raw Materials Data* ne représentent que 54 % de la production mondiale.

Par contre, le degré de concentration est très élevé en ce qui concerne d'autres substances, telles que le platine, le tantale, le niobium ou les terres rares (celles-ci n'étant pas couvertes par *Raw Materials Data*, du fait que c'est la Chine qui en assure 98 % de la production mondiale). Cette concentration s'explique cependant davantage par des facteurs géologiques (forte concentration géographique des grands gisements économiquement exploitables, avec des réserves importantes, rendant peu attractives l'exploration et la mise en valeur de nouveaux gisements) et les avantages concurrentiels dont jouissent les opérateurs établis, surtout dans les cas où leurs investissements miniers et métallurgiques initiaux ont déjà été amortis.

Le risque de voir se développer de véritables oligopoles miniers paraît éloigné, cela d'autant plus que les autorités de régulation des marchés financiers et de la concurrence des pays occidentaux surveillent de très près les projets de fusions et acquisitions, n'hésitant pas à les contrer lorsque celles-ci risqueraient d'aboutir à la création d'oligopoles. Mais quel sera, demain, le rôle des fonds souverains ? Doit-on craindre le retour, non pas d'oligopoles, mais de nationalismes des matières premières du type de ceux qui ont sous-tendu quelques-uns des plus graves conflits, y compris sur le continent européen ?

Les axes stratégiques d'une industrie globale et multi-forme à prendre en compte par toutes les parties prenantes de l'industrie minière (au premier rang desquelles figurent les opérateurs industriels, les banques et les Etats) sont le renforcement de la transparence de l'industrie minière mondiale, l'engagement des opérateurs et des Etats en appui à des standards sociaux équitables et environnementaux minimisant les impacts de l'industrie minière sur l'air, les sols, les eaux et la biodiversité, la bonne insertion de l'industrie minière dans son cadre social local et régional, la mise au point d'indicateurs documentés du développement durable qui soient adaptés à l'industrie minière, ainsi que celle de statistiques fiables de production et de commerce international, la transparence des transactions et, enfin, la traçabilité des filières d'approvisionnement des pays occidentaux.

Outre le fait que la stabilité internationale de ce XXI<sup>e</sup> siècle commençant dépend de la mobilisation concertée de toutes ces parties prenantes, c'est par le respect des conditions précédentes qu'une industrie minière globale pourra continuer à se projeter dans une perspective de développement durable.

Utopie ?

## Notes

\* Service Ressources Minérales, BRGM.

adresses courriel : p.christmann@brgm.fr et b.martel-jantin@brgm.fr

(1) Source : Banque Centrale de Chine, citée par le Wall Street Journal du 15 janvier 2010 – [http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703657604575004501953577566.html?mod=WSJ\\_latestheadlines](http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703657604575004501953577566.html?mod=WSJ_latestheadlines)

## Bibliographie

[1] CHADWICK (J.), *Operation focus – Aitik 36 – Infomine Inc*, Vancouver (Canada), 2008 – disponible en ligne : <http://www.infomine.com/publications/docs/InternationalMining/Chadwick2008g.pdf>

[2] Boliden, *Capital markets days: market update* – Boliden, Stockholm, Suède, 2009. Disponible en ligne : [http://www.boliden.com/www/en/bolidenen.nsf/WebReferensdokEng/CB2A46FC52BF3D68C12576240040740A/\\$file/4\\_CMD\\_Aitik\\_Market\\_LE\\_web.pdf](http://www.boliden.com/www/en/bolidenen.nsf/WebReferensdokEng/CB2A46FC52BF3D68C12576240040740A/$file/4_CMD_Aitik_Market_LE_web.pdf)

[3] *Die Bundesregierung – Elemente einer Rohstoffstrategie der Bundesregierung*, Berlin (Allemagne), 2007.

[4] *Die Bundesregierung – Zwischenbilanz der Rohstoffaktivitäten der Bundesregierung* (Schwerpunkt nichtenergetische Rohstoffe), Berlin (Allemagne), 2008.

[5] Commission européenne, *Communication sur la promotion du développement durable dans l'industrie extractive non énergétique dans l'UE*, 2000 – disponible en ligne : <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0265:FIN:FR:PDF>

[6] *Information Office of the State Council of the People's Republic of China – China's Policy on Mineral Resources* – Pékin (Chine), 2003 – Disponible en ligne : <http://www.china.org.cn/eUnited-white/20031223/>

[7] *Africa Union and United Nations Economic Commission for Africa – Africa Mining Vision 2050* – Union africaine – Addis Abeba (Ethiopie), 2009

[8] *Metals Economics Group* – Base de données « Mine Search » (accès payant) – Halifax (Canada), 2010.

[9] BREWSTER (N.), *Short run risks and long run metals prices* – RioTinto, Londres (Angleterre), 2009 – Disponible en ligne : [www.riointinto.com](http://www.riointinto.com)

[10] Rio Tinto – *Kennecot Utah Copper Finance Community Update* – RioTinto, Londres (Angleterre), 2009 – Disponible en ligne : [www.riointinto.com](http://www.riointinto.com)

[11] WANG (T.), *BHP's \$3.7 Billion Investment Not Worth A Nickel* – Forbes, 2009, édition en ligne : [http://www.forbes.com/2009/01/21/bhp-losses-mining-markets-comm-cx\\_twdd\\_0121markets02.html](http://www.forbes.com/2009/01/21/bhp-losses-mining-markets-comm-cx_twdd_0121markets02.html)

[12] MATHEW (M.), *We'll fix Ravensthorpe, says First Quantum* – Sydney Morning Herald – Sidney (Australie), 2009 – Disponible en ligne : <http://www.smh.com.au/business/well-fix-ravensthorpe-says-first-quantum-20091209-kk5p.html>

[13] *International Institute for Environment and Development (IIED) – 2002 – Breaking New Ground: Mining, Minerals and Sustainable Development* – Rapport final du projet « Mining, Minerals and Sustainable Development », IIED (Londres) – disponible en ligne : <http://www.iied.org/pubs/pdfs/9084IIED.pdf>

[14] Wikipedia – 2010 – Disponible en ligne : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice\\_de\\_Herfindahl-Hirschmann](http://fr.wikipedia.org/wiki/Indice_de_Herfindahl-Hirschmann)

[15] *Raw Materials Data* – Base de données « Raw Materials Data » (accès payant) – Stockholm (Suède), 2009.