

ECOMINE

REVUE D'ACTUALITÉ DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières



**OPA gagnante de BHP-Billiton sur WMC Resources
et Fusion Noranda – Falconbridge
Pierres précieuses et pierres fines (Eco-Note)**

ECOMINE

Revue d'actualité des minéraux et des métaux

ECOMINE est une revue mensuelle d'information sur l'actualité des minéraux et des métaux, diffusée sur le site internet «[www.industrie.gouv.fr / energie](http://www.industrie.gouv.fr/energie)» de la Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières du Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie.

ECOMINE rassemble et analyse les informations sélectionnées dans la presse pour leur intérêt général. Les références des publications utilisées sont données à la suite de chaque article.

La rédaction de la revue ECOMINE est assurée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

La revue ECOMINE comporte cinq grandes rubriques :

- **informations générales** avec trois volets : cours et tendance des métaux ; fondamentaux de l'économie mondiale ; dossiers et faits d'actualité ;
Rédacteurs : JM. Eberlé, N. Stolojan
- **informations sectorielles**, relatives aux métaux de base et d'alliage, au diamant et aux métaux précieux, aux minéraux industriels et matériaux de construction, y compris les eaux minérales et le recyclage ;
Rédacteurs : A. Coumoul, F. Barthélémy
- **questions multilatérales**, rubrique centrée notamment sur les procédures antidumping ;
Rédacteur : JM. Eberlé
- **les Etats**, du point de vue de l'exploitation de leurs ressources ;
Rédacteur : JM. Eberlé
- **les entreprises**, en ce qui concerne leur stratégie, les actions en cours, les résultats.
Rédacteur : JM. Angel – JM Eberlé

Une note, appelée "Eco-Note", sur un sujet particulier d'actualité accompagne chaque mois cette revue de presse.

CONTACTS DE LA REVUE ECOMINE :

*Chargé de la coordination: yveline.clain@industrie.gouv.fr

*Chargé de la réalisation : jm.eberle@brgm.fr

Avertissement

Les informations contenues dans la revue de presse ECOMINE et les opinions qui y sont exprimées n'engagent pas la responsabilité du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

SOMMAIRE

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Cours et tendances7

- Métaux précieux : hausse sensible, puis baisse de l'or
- Métaux de base : consolidation sur fonds d'incertitude

Fondamentaux7

- Les cours du pétrole et du dollar, ainsi qu'une reprise de l'inflation menacent la croissance

Dossiers et faits d'actualité 8

- OPA amicale gagnante de BHP Billiton sur WMC Resources ...
- ... Alors que Xstrata envisage d'autres acquisitions, ainsi que le développement de divers projets
- Noranda fusionne avec Falconbridge
- Alcan menace de fermer des sites en Europe
- Boom de la sidérurgie mondiale, qui reste cependant une industrie encore très éclatée

INFORMATIONS SECTORIELLES

Métaux de base13

- Aluminium : offre d'alumine insuffisante jusqu'à mi-2006 ou fin 2006
- Cuivre : ICSG, premier bilan 2004 et prévisions 2005-2006
- Etain : le cours de l'étain encourage toujours les investissements
- Fer et acier : boom sur le minerai de fer et bulle des prix ...
- Plomb-Zinc : les producteurs de zinc chinois lèvent le frein

Métaux d'alliage17

- Antimoine : les producteurs chinois d'antimoine attendent la reprise de la demande
- Chrome : BHP Billiton continuera de commercialiser le ferrochrome de Samancor
- Cobalt-Nickel : hausse ou repli de la production zambienne de cobalt ?
- Manganèse : la hausse du prix du manganèse dans le sillage de celle du minerai de fer
- Molybdène : la production de molybdène du Liaoning momentanément interrompue

Métaux spéciaux19

- Indium : les tensions sur les approvisionnements devraient encore s'amplifier
- Silicium : la hausse des prix chinois du silicium amorce-t-elle une tendance de fond ?
- Titane : démarrage prévu en 2005 pour Sierra Rutile après d'importants investissements
- Uranium : conditions à remplir pour que l'électronucléaire soit l'énergie du 21^e siècle ...

Diamant et métaux précieux21

- Diamant : l'Angola a le potentiel pour faire partie des grands pays producteurs de diamants bruts
- Argent : PAN American va développer le gisement d'argent mexicain d'Alamo Dorado
- Or : hausse de 8 % de la demande d'or 2004 et pronostic de cours moyen 2005 entre 440 et 461 \$/oz
- Palladium-platine : les producteurs de PGM du Zimbabwe face au projet de loi « d'indigénisation minière »

Minéraux industriels et Matériaux de construction25

- Consolidation dans les carbonates blancs pour charge : Omya reprend l'activité de JM Huber dans les PCC
- Après les farines animales et les pneus, les boues de Step prennent le chemin des fours de cimenterie pour des bénéfices partagés
- Lafarge chasse sur les terres de Cemex
- En France, Imerys se sépare de son activité de négoce de produits de couverture et investit dans la terre cuite
- Les sables de l'Athabasca attirent les convoitises : la Chine prend position

Eaux minérales26

- L'eau : une ressource naturelle vitale toujours mal répartie
- Une Directive européenne sur les eaux souterraines en question à Strasbourg

Recyclage26

- La publication des PNAQ est l'occasion pour les industriels de faire pression pour relever les quotas

- Réduction des gaz à effets de serre : l'après Kyoto en discussion à Bruxelles

- L'industrie du recyclage est un secteur d'activité qui prend du poids
- Déchets municipaux : le coût de la gestion a doublé en 10 ans

QUESTIONS MULTILATÉRALES . .29

- Fer et acier : la surveillance des importations d'acier aux Etats-Unis reste d'actualité
- Métaux de base et d'alliage : le camp des partisans de la suspension de la taxation des importations d'aluminium se renforce
- Mercure : pas de traité d'interdiction au niveau mondial, mais des mesures dispersées dans l'UE et aux Etats-Unis
- Scraps (ferrailles) : l'Ukraine maintiendra encore la taxation à l'export pendant 2 ans après son admission à l'OMC
- Autres substances : la fin des mesures des mesures anti-dumping de l'UE à l'encontre de divers produits chinois est proche
- Autres substances : enquête anti-dumping pour le magnésium aux Etats-Unis, poursuite des auditions

LES ÉTATS33

LES ENTREPRISES37

CARNET39

ÉCO-NOTE41

- Pierres précieuses et pierres fines : aperçu géologique et économique ; par JM Eberlé, BRGM

**TABLEAU DE BORD DES COURS ET TENDANCES
POUR LE MOIS DE MARS 2005**

**Métaux précieux (US\$/once)
(London fixing price)**

	Rappel moyenne 2000	Rappel moyenne 2001	Rappel moyenne 2002	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Moyenne février 2005	Moyenne mars 2005	<i>Tendance mars / février</i>
Argent	4,9	4,4	4,6	4,9	6,7	7,0	7,3	+ 3,3 %
Or	280	275	310	363	409	423	434	+ 2,6 %
Palladium	680	540	337	201	230	182	197	+ 8,5 %
Platine	545	515	540	692	844	864	868	+ 0,4 %

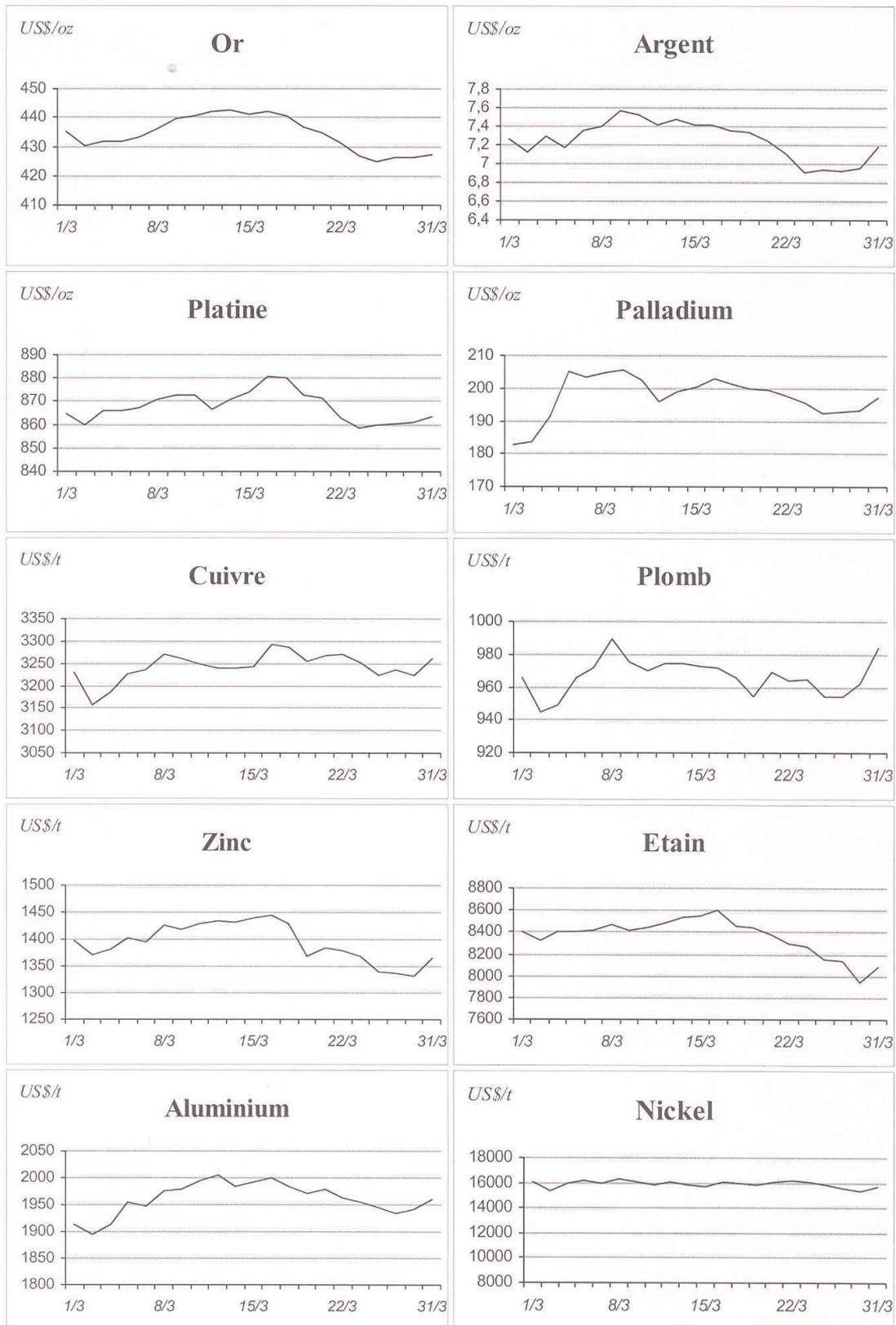
**Métaux de base et d'alliage (US\$/t)
(London LME 3 mois)**

	Rappel moyenne 2000	Rappel moyenne 2001	Rappel moyenne 2002	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Moyenne février 2005	Moyenne mars 2005	<i>Tendance mars / février</i>
Aluminium	1 550	1 440	1 365	1 430	1 721	1 872	1 962	+ 4,8 %
Cuivre	1 815	1 580	1 580	1 790	2 789	3 113	3 244	+ 4,2 %
Etain	5 445	4 480	4 090	4 900	8 354	8 046	8 365	+ 4,0 %
Nickel	8 540	5 940	6 745	9 610	13 724	15 268	15 932	+ 4,4 %
Plomb	460	475	460	515	848	934	9 667	+ 3,5 %
Zinc	1 030	885	795	845	1 063	1 334	1 394	+ 4,5 %

**Etat des Stocks (t)
(LME)**

	Fin 2001	Fin 2002	Fin 2003	Fin 2004	Fin février 2005	Fin mars 2005 (au 31/03)	<i>Evolution mars / février</i>
Aluminium	821 850	1 241 350	1 423 225	694 750	599 225	547 300	- 8,7 %
Cuivre	799 225	855 625	430 525	48 875	52 550	44 775	- 14,8 %
Etain	30 550	25 610	14 475	7 685	3 155	5 220	+ 65,5 %
Nickel	19 190	21 970	24 070	20 892	9 924	10 002	+ 0,8 %
Plomb	97 700	183 900	108 975	40 700	33 625	33 275	- 1,0 %
Zinc	433 350	651 050	739 800	629 425	601 600	574 050	- 4,6 %

VARIATION DES COURS SUR LA PERIODE DE MARS 2005



INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. COURS ET TENDANCE

Métaux précieux : hausse sensible puis baisse de l'or

Au début du mois, sous l'effet de la forte baisse du dollar et, sous l'effet d'achats effectués par les hedge funds, l'or est remonté au dessus des 440 \$/oz, niveau le plus élevé depuis dix semaines. Dans la seconde moitié du mois, la brusque remontée du dollar, sous l'effet de la hausse du taux directeur de la Fed et par suite d'entrées de capitaux étrangers aux Etats-Unis (voir rubrique « Fondamentaux ») a entraîné, a contrario, une baisse conséquente du prix de l'or, aux alentours de 425-430 \$/oz. Les prix de l'argent ont plus ou moins « mimé » les variations du prix de l'or, alors que les platinoïdes ont été peu affectés par les cours de la monnaie américaine et sont restés dans la tendance des mois précédents.

(Les Echos/ 16/03/05 ; Metal Bulletin Daily : 15-22-23-30/03/05 ; Metal Bulletin : 28/03/05 ; Mining Journal : 18/0305 ; www.bloomberg.com : 09/03/05)

Métaux de base : consolidation sur fond d'incertitudes

Le mois de mars a été marqué par des prix record pour le cuivre, qui a dépassé les 3 300 \$/t sur l'échéance à trois mois au LME de Londres, où le déport (« backwardation ») par rapport au prix comptant (au dessus des 3 400 \$/t) atteint les 150 \$/t en fin de mois. Sur le marché de Shanghai, le cuivre a également atteint un prix record sur l'échéance à trois mois, en approchant les 3 800 \$/t. Sur le Comex de New York, les positions nettes longues des investisseurs non-commerciaux sur les contrats à terme du cuivre approchent les niveaux record d'octobre 2003. Cette situation fortement spéculative sur le métal rouge est couplée à une faible activité sur les mar-

chés physiques en Europe et Asie où les consommateurs se tiennent à l'écart des marchés, jugés trop chers. Selon les analystes, tout pourrait se jouer au second trimestre ; si les consommateurs tardent encore à revenir sur les marchés, les fonds d'investissement liquideront leurs positions longues et cela contribuera à faire baisser le cuivre dans la seconde partie de l'année. Cette baisse pourrait être d'autant plus forte que sur le marché physique, le surplus de concentrés de cuivre commence à se faire sentir en pesant sur les charges de raffinage selon Bloomsbury (BME). Selon ce spécialiste du cuivre, ce sont des problèmes techniques passagers, affectant certaines fonderies de cuivre asiatiques, qui empêchent le surplus de minerai de se traduire en nouvelles livraisons de métal, mais cette situation pourrait bientôt changer et contribuer à un retournement durable du marché du cuivre, avec des baisses conséquentes du prix du métal.

Le **nickel** est un autre métal peu recherché actuellement sur le marché physique, surtout en Europe où les stocks d'inox commencent à s'accumuler chez les sidérurgistes. Vers la fin de mois, les prix du métal, toujours en situation de déport, ont légèrement fléchi pour approcher les 15 000 \$/t sur l'échéance à trois mois sous l'effet d'une remontée des stocks au LME et de prises de bénéfice des fonds d'investissement. Mais ils reprenaient en fin de mois autour de la barre des 16 000 \$/oz, 15 775 \$/oz pour le prix à terme et 16 250 \$/oz pour le prix au comptant.

L'**aluminium** se heurte toujours au seuil de résistance des 2 000 \$/t ; selon l'analyse de Barclays, la reprise des exportations chinoises et le redémarrage de capacités de production aux Etats-Unis devraient contribuer à faire baisser les cours dans la seconde moitié de l'année. Après avoir connu une poussée spéculative vers les

1 450 \$/t, le zinc est retombé sous les 1 400 \$/t, toujours proche de son niveau record et soutenu, à court terme, par une réduction de production temporaire de l'australien Zinifex (ex-Pasminco).

(Les Echos/ 16/03/05 ; Metal Bulletin Daily : 15-22-23-30/03/05 ; Metal Bulletin : 28/03/05 ; Mining Journal : 18/0305 ; www.bloomberg.com : 09/03/05)

2. FONDAMENTAUX

Les cours du pétrole et du dollar ainsi qu'une reprise de l'inflation menacent la croissance

Le 17 mars, le cours du baril à New York a, pour la première fois, dépassé les 57 dollars pour la livraison en avril, avant de baisser sur des prises de bénéfice. Mais, à moyen terme, le baril de pétrole pourrait bien franchir la barre des 60 dollars et l'impact de la hausse des carburants commence à se faire sentir sur l'économie américaine. La hausse du pétrole a coûté 0,5 % de croissance au PIB du pays en 2004. Le pétrole devient de plus en plus cher en raison de l'augmentation de la demande mondiale. Pour 2005, l'Agence Internationale de l'Énergie (AIE) vient de réviser à 84,3 Mb/jours son estimation de la demande mondiale pour 2005, en hausse de 2,2 % par rapport à 2004 (82,5 Mb/j) et de 5,6 % par rapport à 2003 (79,8 Mb/j). Les Etats-Unis consomment 25 % du pétrole mondial (21 Mb/j), dont 63 % sont importés. De son côté, la Chine, qui vient de décider de constituer des stocks stratégiques, a vu sa consommation croître de 15,6 % en 2004 pour atteindre 8 % de la production mondiale. Fondamentalement, selon l'AIE, on constate que la consommation mondiale a pratiquement rattrapé les capacités de production et de raffinage

existantes et les capacités non-utilisées disponibles ne seraient plus que de 1-2 Mb/j. Cette situation de pénurie sous-jacente touche à la fois les pays de l'OPEP, dont la production est limitée autour de 30 Mb/j, et les pays hors-OPEP, dont la production devrait s'établir en moyenne à 51 Mb/j en 2005. Le secteur du raffinage, traditionnellement le moins rentable de la filière pétrolière, a été sous-investi pendant de très nombreuses années, et des centaines de milliards de dollars d'investissements nouveaux sont nécessaires pour augmenter significativement la capacité mondiale de raffinage. La Chine vient de lancer un grand programme de construction de raffineries, alors que rien de comparable n'a encore démarré aux Etats-Unis.

Dans la première moitié de mars, le dollar a fortement baissé pour approcher les 1,35 \$ pour un euro, pas très loin du plancher historique de près de 1,37 \$/€ du 30 décembre passé. Les causes de cette baisse sont liées à la fois aux déficits américains, qui continuent à se creuser, à la politique monétaire de la Fed, qui poursuit la hausse de son taux directeur à un rythme très mesuré de 0,25 points de base - insuffisant pour soutenir le dollar - et aussi à la diversification des réserves en devises des banques centrales, qui se confirme et s'amplifie au Moyen-Orient, Russie, Canada, Asie du Sud-Est, voire même Japon. Mais le 16 mars, contrairement aux anticipations des économistes, les statistiques du Trésor américain sur les flux nets de capitaux ont montré un chiffre record pour les achats d'actifs américains en janvier, de 91,5 milliards de dollars, comportant, en particulier un montant très élevé d'achats d'emprunts d'Etat américains - poste particulièrement sensible - de 23 milliards de dollars. Depuis, la monnaie américaine a fortement rebondi, pour finir le mois sous les 1,30 \$/€ mais la plupart des fondamentaux baissiers subsistent.

Aux Etats-Unis, les prix à la consommation ont progressé de 0,4 % en février par rapport à janvier - la plus forte hausse enregistrée depuis octobre, alors que l'indice de base (hors alimentation et énergie) a augmenté de 0,3 % - la plus forte hausse depuis septembre. Dans la zone euro, l'inflation est pour le moment contenue entre 2 et 2,3 % mais beaucoup estiment qu'une

installation durable du pétrole au-dessus des 50 \$/b pourrait faire progresser l'indice au-dessus des 2,5 % pour toucher les 3 %. Une perspective qui menace sérieusement l'activité en Europe, mais également aux Etats-Unis où les gains de productivité et les économies d'énergie ont permis, jusqu'à présent, d'intégrer la hausse du pétrole sans trop de dégâts.

(*Les Echos* : 14, 15, 18/19, 21/03/2005 ; *La Tribune* : 14, 15, 16/03/2005 ; *Yahoo* : 23/03/05)

3. DOSSIERS ET FAITS D'ACTUALITÉ

OPA amicale gagnante de BHP Billiton sur WMC Resources...

La première société minière mondiale, l'anglo-australien BHP-Billiton (BHPB) a lancé le 8 mars une offre cash sur l'ensemble du capital de WMC Resources d'un montant de 7,3 milliards de dollars américains (9,2 milliards de dollars australiens). Cette offre, supérieure de 12 % par rapport à celle faite par Xstrata dans le cadre de son OPA hostile, a recueilli l'approbation unanime de la direction de WMC et ne suscitera pas de surenchère de la part du groupe suisse, qui renonce devant la puissance financière de BHPB. L'opération sera financée essentiellement par 6,5 milliards de dollars américains de nouveaux crédits, qui porteront l'endettement net de BHPB à 12,4 milliards de dollars soit 42 % du capital, ce qui est jugé raisonnable par les analystes.

Grâce aux actifs de WMC, BHPB deviendra le numéro deux mondial dans le cuivre, derrière le Chilien Codelco et le n° 3 dans le nickel derrière Norilsk et Inco, alors que l'acquisition du grand gisement de cuivre-uranium d'Olympic Dam permettra au géant anglo-australien de compléter sa gamme de minerais énergétiques (pétrole, gaz, charbon), en entrant sur le marché actuellement très porteur du minerai d'uranium (cinquième producteur mondial). La division « engrais » de WMC, déficitaire depuis des années, devrait être vendue.

L'acquisition de WMC Resources à un prix jugé élevé par les analystes, re-

présente une première pour BHPB qui, dans le passé, ne procédait jamais (tout comme Rio Tinto) à des OPA pendant les périodes haussières des matières premières. Selon les observateurs, ce changement de stratégie pourrait être lié au ralliement des dirigeants de BHPB à l'hypothèse, de plus en plus souvent avancée par les spécialistes, d'un « super cycle » des matières premières (des prix plus élevés pendant une plus longue période) actuellement en cours, qui justifierait ainsi des acquisitions de valeur stratégique, même à des prix élevés.

(*Les Echos* : 09/03/2005 ; *La Tribune* : 08, 09/03/2005 ; *Mining Journal* : 11/03/2005 ; *Metal Bulletin* : 14/03/2005)

...Alors que Xstrata envisage d'autres acquisitions ainsi que le développement de divers projets

La société suisse (contrôlée par Glencore) a rapidement surmonté sa défaite face à BHP-Billiton et pourrait maintenant se tourner vers d'autres acquisitions, à moins de procéder dans un premier temps à un rachat d'actions, qui permettrait aux partenaires de Glencore, qui souhaitent être rachetés, de quitter la société dans de bonnes conditions. Les résultats 2004 de Xstrata ont été particulièrement brillants et la restitution de cash aux actionnaires via une augmentation des dividendes et/ou un rachat d'actions, est tout à fait envisageable. Par rapport à 2003, le chiffre d'affaires a augmenté de 47 % à 6,46 milliards de dollars et le bénéfice net, avant éléments exceptionnels, est en hausse de 563 % à 1,09 milliards. Ces hausses spectaculaires sont liées en bonne partie à l'augmentation de la production de cuivre, zinc et charbon en Australie, où Xstrata a racheté à bon prix MIM (Mount Isa Mining) en 2003, et en Espagne, où la société a acquis Asturiana de Zinc en 2002.

Cette diversification géographique a permis à la société de réduire sa dépendance vis-à-vis de l'Afrique du Sud (où se situent ses actifs dans les ferro-alliages et le charbon thermique) et du rand fort.

Pour l'avenir, Xstrata semble compter non seulement, comme dans le passé, sur la croissance externe, mais

également sur le développement de projets miniers tel que Las Bambas (cuivre porphyrique au Pérou), acquis en 2004 pour 91 millions de dollars et sur lequel un important programme de sondages est en cours de démarrage, ainsi que Tampakan (gisement porphyrique à cuivre et or avec une ressource de 900 Mt à 0,7 % cuivre et 0,3 g/t or) aux Philippines, sur lequel Xstrata a acquis une option sur 62,5 % du capital, valable jusqu'à fin 2007.

Du côté des acquisitions que Xstrata pourrait faire, les observateurs citent en priorité le producteur de cuivre africain First Quantum Minerals, avec lequel la société collabore déjà sur des mines en Zambie, ainsi que le producteur de nickel LionOre Mining. Le Chilien Antofagasta, voire même Inco, sont également présentés comme des cibles possibles, tout comme l'alliance de Xstrata avec la nouvelle société Noranda-Falconbridge (voir article suivant).

En attendant, Xstrata vient de prendre une participation de 13 % (avec une option sur 51 % du capital) dans l'Australien Universal Resources, qui cherche à développer le gisement de cuivre de Roseby (une mine de 50-70 kt/an de cuivre est envisagée), situé à 90 km de Mt Isa. Cette opération a suscité des critiques de la part de Copper Co, petite société australienne contrôlée par l'ancien Président de Normandy, Robert Champion de Crespigny, qui détient 18 % d'Universal et qui envisageait la fusion des deux sociétés pour recréer un nouveau pôle cuivre en Australie.

(Metal Bulletin : 14/03/2005 ; Mining Journal : 04/03/2005)

Noranda fusionne avec Falconbridge

Noranda a décidé d'incorporer à son périmètre de consolidation sa principale filiale, Falconbridge, contrôlée jusqu'à présent à 59 %. Celle-ci est le troisième producteur mondial de nickel (après Norilsk et Inco), tout en détenant également d'importants actifs dans le cuivre : 44 % de Collahuasi et 100 % de Lomas Bayas au Chili.

Approuvée à l'unanimité par les deux conseils d'administration, le regroupement - d'un coût de 3 milliards de dollars canadiens (2,5 milliards de

dollars américains) - s'effectuera par le biais d'une offre publique de rachat (OPR) sous forme d'échange d'actions. Les porteurs d'actions ordinaires de Falconbridge (41 % du capital, hors Noranda) se verront offrir 1,77 actions de la nouvelle société Noranda - Falconbridge pour une action Falconbridge, ce qui représente une prime de 15 % sur le cours moyen de l'action de cette dernière (moyenne à 20 jours). Avant la fusion, Noranda rachètera environ 63,4 millions de ses actions ordinaires en échange de trois séries d'actions privilégiées de second rang d'une valeur globale déclarée de 1,25 milliards de dollars américains. La holding Brascan, principal actionnaire de Noranda avec 41 % du capital, a indiqué qu'elle apportera ses titres à l'OPR. Après la fusion, Brascan verra sa participation dans la nouvelle société se situer entre 16 % et 26 %. Quant aux actionnaires minoritaires actuels de Falconbridge, ils détiendront environ 36 % de la nouvelle entité qui devrait voir le jour officiellement dans la première moitié de mai prochain.

Pour Noranda, les bénéfices de cette fusion sont incontestables. La capitalisation boursière de la société passera d'environ 6,7 milliards de dollars canadiens à 9,6 milliards, ce qui contribuera à accroître les moyens financiers de la société qui pourra également disposer du cash-flow particulièrement riche de Falconbridge, dans une période de prix euphoriques des métaux de base.

Par ailleurs, la constitution de la nouvelle société marque vraisemblablement la fin des négociations pour un rachat du Canadien par le Chinois Minmetals, avec lequel les discussions se poursuivent néanmoins sur une « alliance stratégique ».

(Les Echos : 10/03/05 ; Metal Bulletin : 14/03/05 ; Mining Journal : 11/03/05)

Alcan menace de fermer des sites en Europe

Sans attendre la table ronde sur les prix de l'électricité pour les grands consommateurs industriels promise par le gouvernement français, Alcan menace de fermer la plupart de ses dix usines européennes de production de métal si le problème de la flambée des coûts de l'énergie n'est pas réglé pro-

chainement. Actuellement, Alcan produit en Europe environ 1,2 Mt de métal, soit un tiers de la production européenne. L'essentiel de l'énergie est utilisée par l'électrolyse de l'alumine (procédé Hall-Héroult) qui consomme environ 15 MWh pour la production d'une tonne d'aluminium primaire. Selon l'Association Européenne de l'Aluminium (EAA), les prix de l'énergie en Europe oscillent entre 20 et 30 \$/MWh. Ces prix sont établis sur la base de contrats à long terme qui garantissent aux aluminiers européens des tarifs préférentiels stables et compétitifs. Mais, alors que certains contrats d'électricité arrivent bientôt à leur terme, en particulier en Allemagne et aux Pays Bas, les aluminiers européens craignent des augmentations de prix pouvant atteindre 40 % sur les contrats futurs.

Une telle hausse est considérée comme lourde de conséquences par Alcan, qui n'a jamais caché son inquiétude devant l'arrivée à expiration de contrats qui assurent à ses usines de l'électricité à des prix très concurrentiels. Le Canadien a ainsi annoncé, fin décembre, la cession d'Aluminium de Grèce, une filiale historique héritée de Pechiney, un peu plus d'un an avant l'arrivée à échéance du contrat avec son fournisseur d'électricité grec. En France, l'arrivée à terme en 2006 du contrat liant EDF au site de Lannemezan (Hautes-Pyrénées) est présentée comme rédhitoire et cet argument avait déjà été utilisé en 2003 par Pechiney pour la fermeture du site d'Auzat (Ariège). Les deux autres sites français, Dunkerque et Saint Jean de Maurienne (Savoie) sont couverts respectivement jusqu'en 2017 et 2012. Alcan devrait donc se maintenir, au moins en France, et a même annoncé qu'il envisageait de participer au financement d'une centrale nucléaire EPR.

(La Tribune : 24/02/2005 ; The Economist : 05/03/2005)

Boom de la sidérurgie mondiale, qui reste cependant une industrie encore très éclatée

Malgré quelques opérations de fusion - acquisition importantes en 2004, la sidérurgie mondiale demeure une industrie très éclatée, au sein de laquelle d'autres regroupements importants

sont attendus dans les années à venir. Dans le classement mondial du Metal Bulletin listant les aciéristes ayant une production 2004 égale ou supérieure à 2 Mt d'acier, sur un total de 113 aciéries répertoriées dans le monde, 43 sont chinoises. L'essentiel de celles-ci se retrouvent parmi les producteurs de taille moyenne (4 à 8 Mt) ou petite et seulement trois sidérurgistes chinois font partie des premiers 25 mondiaux (voir tableau ci-après). Il faut aussi remarquer que c'est parmi la quinzaine de sidérurgistes chinois de taille moyenne que les accroissements de production d'acier ont été les plus spectaculaires en 2004 par rapport à 2003. Par exemple, Maanshan a augmenté sa production de 33 % à 8,03 Mt, Tangshan de 26 % à 7,66 Mt, Jiangsu Shagang, principal aciériste privé, de plus de 50 %, à 7,55 Mt, tout comme Laiwu (+ 56 %), à 6,58 Mt, grâce aux importations de minerai américain. Hunan Valin enfin, en partie contrôlé par Mittal Steel, a vu sa production croître de 37 % à 7,13 Mt.

En 2004, l'essentiel des fusions-acquisitions a eu lieu aux Etats Unis avec la disparition de sociétés connues telles Bethlehem (reprise par ISG), National Steel (reprise par US Steel), North Star (reprise par le Brésilien Gerdau), Rouge Steel (reprise par le Russe Severstal), Weirton (reprise par ISG). ISG (International Steel Group) va également disparaître de la liste d'ici un mois, dans le cadre de sa reprise par LNM Holdings, pour former Mittal Steel, futur leader de la sidérurgie mondiale (voir Ecomine de février). Grâce à ces restructurations, les Etats-Unis comptent désormais deux sociétés parmi les dix premières mondiales : US Steel, qui contrôle des aciéries aux Etats-Unis et en Europe et Nucor, qui est redevenu le premier producteur d'acier sur le sol américain.

Parmi les sociétés du top 25, c'est le Russe Severstal qui effectue le bond le plus important, passant de la vingtième à la quatorzième place, grâce à la reprise de l'Américain Rouge Steel. Severstal, devrait encore gagner des places en 2005 (passage à la 10^{ème}) grâce à la reprise récente de l'Italien Lucchini. Les autres Russes, en particulier Novolipetsk, qui semble le plus prospère, mais également EvrazHolding, Magnitogorsk ou

Société	Pays	Rang 2004	Prod. 2004 (Mt)	Rang 2003	Prod. 2003 (Mt)	(%) Prod 2004 / Prod 2003
Arcelor	Luxembourg	1	46,90	1	42,76	9,68
LNM Holdings	Antilles Ned	2	42,84	3	31,13	37,62
Nippon Steel	Japon	3	31,41	2	31,76	-1,10
JFE Steel	Japon	4	31,13	4	29,78	4,53
Posco	Corée du sud	5	31,05	5	29,71	4,51
Shanghai Baosteel	Chine	6	21,41	6	19,87	7,75
US Steel	USA	7	20,83	8	17,92	16,24
Corus	Gde Bretagne	8	19,94	7	18,87	5,67
Nucor	USA	9	17,91	11	15,82	13,21
ThyssenKrupp	Allemagne	10	17,58	9	17,02	3,29
Riva Group	Italie	11	16,70	10	15,66	6,64
Inter. Steel Group	USA	12	16,11	17	10,61	51,84
Gerdau	Brésil	13	13,40	14	12,30	8,94
Severstal	Russie	14	12,80	20	9,89	29,42
China Steel	Taiwan	15	12,53	19	10,10	24,06
Sumitomo	Japon	16	12,33	12	13,29	-7,22
EvrazHolding	Russie	17	12,23	15	12,07	1,33
Sail	Inde	18	12,14	13	12,39	-2,02
Anshan	Chine	19	11,93	18	10,18	17,19
Magnitogorsk	Russie	20	11,28	16	11,47	-1,66
Wuhan	Chine	21	9,31	24	8,43	10,44
Novolipetsk	Russie	22	9,10	21	8,90	2,25
Usiminas	Brésil	23	8,95	22	8,73	2,52
Imidro	Iran	24	8,70	26	7,90	10,13
Salzgitter	Allemagne	25	8,69	23	8,56	0,47

Mechel, qui se situe à fin 2004 à la quarantième place mondiale avec une production en hausse de 26 %, à 6,2 Mt, ont tous annoncé leur volonté de se diversifier par croissance externe à l'étranger.

En attendant d'autres restructurations, la sidérurgie mondiale reste un secteur très éclaté puisque les 5 premiers producteurs ne représentent que 17,5 % de la production mondiale, les 10 premiers 26,75 %, les 25 premiers (voir tableau précédent) 43,5 % et les 113 du classement annuel du Metal Bulletin 77 %.

(MetalBulletin : 21/03/2005)

L'envolée du prix de l'acier inquiète le secteur automobile

Jusqu'à présent, les constructeurs automobiles français ont été relativement peu inquiétés par la hausse des prix de l'acier et les contrats actuels avec Arcelor et Corus, signés à fin 2002, leur ont permis d'échapper à la flambée de ces derniers dix huit mois des prix de l'acier, qui représente environ 5 % du prix de revient d'une voiture. Mais les constructeurs ont déjà subi indirectement la hausse de l'acier, via l'augmentation du prix des pièces achetées aux équipementiers automobiles (dits « équipementiers de rang 1 »). Selon certains experts, ceux-ci ont renégocié leurs contrats annuels avec les sidérurgistes début 2005 en subissant des hausses comprises entre 20 et 50 % et, à leur tour, ont pu répercuter

environ 60 % de cette augmentation sur les constructeurs d'automobiles. Concrètement, l'impact de cette hausse des matières premières, via les pièces achetées aux équipementiers, est estimée pour Renault et Peugeot à 122 millions d'euros en 2004 et 215 millions en 2005, ce qui représente 2,2 % de la marge en 2004 (marge d'exploitation de 4,5 %) et 9 % de la marge en 2005 (marge d'exploitation de 4 %). De leur côté, les équipementiers de rang 1 risquent de voir passer leur marge opérationnelle de 2,6 % en 2004 à 1,9 % en 2005. Ces équipementiers ont répondu à la hausse du prix de l'acier par une délocalisation massive de leur production : environ 48 % de leur production de pièces détachées est aujourd'hui localisée dans les pays à bas coûts de main d'œuvre, contre 38 % en 2001.

La situation est encore plus préoccupante pour les autres acteurs de la filière automobile et plus particulièrement les sous-traitants (appelés « équipementiers de rang 2 ») qui achètent leur acier sur le marché spot (à trois ou six mois) et qui ont subi l'intégralité de la hausse des prix de l'acier sur 2004 et 2005. La marge d'exploitation de ces sous-traitants a fondu de 3 % en 2003 à 2,5 % en 2004 et pourrait passer à 1,7 % en 2005. Les situations les plus critiques (marges négatives) seront supportées par les métiers du découpage-emboutissage, de la forge et de l'estampage ainsi que de la fonderie de métaux lé-

gers, alors que le décolletage sera davantage épargné.

À partir du second semestre 2005, les constructeurs automobile vont entamer les renégociations de leurs contrats triennaux avec les aciéristes, qui entendent bien répercuter la formidable hausse du minerai de fer (près de 90 % sur la période 2004-2005), du coke et de l'énergie sur leurs clients. Alors que certains experts estiment la hausse de l'acier pour automobiles en 2006 entre 30 et 60 %, d'autres observateurs de la filière automobile sont plus circonspects. Selon certains, la vigueur de l'euro atténuera les hausses et, selon d'autres on assisterait actuellement à une forte reconstitution de stocks constructeurs, ce qui devrait faire chuter la tonne d'acier à 422 \$/t début 2006, contre près de 515 \$/t en février 2005. Par ailleurs, des constructeurs américains, comme Ford et GM, et européens, comme Peugeot et Renault, ralentissent leur production. La bobine d'acier à chaud pourrait donc, selon ces mêmes experts, tomber à 465 \$/t dès le second trimestre 2005.

(Les Echos : 14/03/05 ; le Figaro : 10/03/2005)

INFORMATIONS SECTORIELLES

1. MÉTAUX DE BASE

ALUMINIUM

Offre d'alumine insuffisante jusqu'à mi-2006 ou fin 2006

D'après l'International Aluminium Institute, la production mondiale d'alumine métallurgique a atteint 56,8 Mt en 2004 (Chine comprise), soit une hausse de 5,1%. L'année 2005 sera notamment marquée par la montée en puissance de la raffinerie Comalco de Gladstone (Australie) dont la pleine capacité de 1,4 Mt/an ne sera atteinte, toutefois, qu'au début 2007. Néanmoins, la tension actuelle sur l'approvisionnement d'alumine est entretenue par la vigueur de la demande chinoise et la remise en route des capacités américaines. La production chinoise d'aluminium primaire, malgré les obstacles gouvernementaux, devrait augmenter de près de 14% en 2005, à 7 500 kt. Certaines fonderies des Etats-Unis ont repris du service ou augmenté leur production. Citigroup Smith Barney estime qu'en 2005 l'offre sera en hausse de 5,1% et la demande de 5,7%, contre respectivement 6,7% et 4,7% en 2006. Citigroup voit donc la tension sur l'offre maintenue jusqu'en 2006 avant de ne clairement se relâcher qu'en 2007 tandis que BB&T Capital Markets pronostique son relâchement dès le 2^e semestre 2006.

En 2004, 18% du marché de l'alumine était dépendant des achats spot, estime un analyste de CRU. L'importance relative des deux types d'approvisionnement peut être schématiquement illustrée en prenant comme références un prix spot établi vers 400 \$/t et un prix contractualisé moyen vers 219 \$/t (fig. suivante).

Les grands flux du marché de l'alumine (données 2003 pour l'alumine totale¹) à l'échelle des producteurs (privés

¹ Il est admis qu'une part moyenne de 85% de l'alumine hydratée (ATH, pour tri-hydroxyde d'aluminium) élaborée (chiffres pris en compte par RMD) à partir de bauxite est calcinée pour devenir l'alumine métallurgique qui est le produit de base de la fabrication électrolytique de l'aluminium.

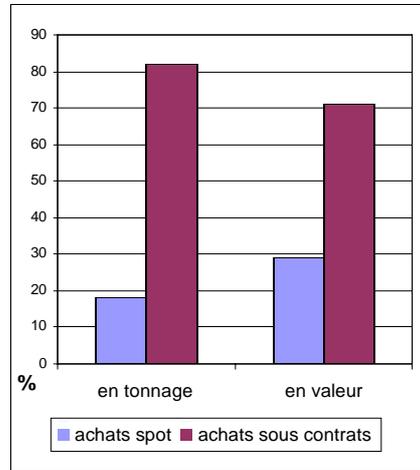


Fig. - Répartition des ventes prix spot/prix contractualisés du marché de l'alumine 2004.

cf Alcoa ou Etats cf. Jamaïque ; Chine hors Chalco globalisée) ont été schématisés (fig. suivante). Sont représentés ici 73% du marché. Les positions vendeur (solde positif) ou acheteur (solde négatif) d'alumine ont été simplifiées sur la base de la différence entre production et besoin propre² et en ne retenant que les cas dont les soldes sont supérieurs à

² 2 t d'alumine pour 1 t de métal produit.

500 kt ou inférieurs à - 500 kt. Cela exclut d'une part les flux secondaires, à l'exemple de l'alumine importée et revendue par Chalco, d'autre part la présence de grands groupes tels Alcan, Rio Tinto ou Sual dont les flux sont équilibrés à ± 500 kt près.

Remarquons qu'Alumina Ltd est le partenaire d'Alcoa dans la joint venture AWAC (Alcoa World Alumina & Chemicals) et que les besoins externes les plus importants sont localisés chez Rusal au niveau des groupes privés. Les besoins des producteurs chinois « hors Chalco » sont supérieurs à 9 Mt (hors échelle).

(Metal Bulletin : 28/02/2005, 07-14-21/03/2005 ; Mining Journal : 25/02/2005 ; Platt's Metals Week : 31/01/2005, 21/02/2005)

Chez Alcan, recentrage, restructuration et expansion suivent leur cours

Le groupe canadien, qui mène une politique de désinvestissement des secteurs les plus éloignés de son acti-

³ Sauf données Chine apparemment sous évaluées.

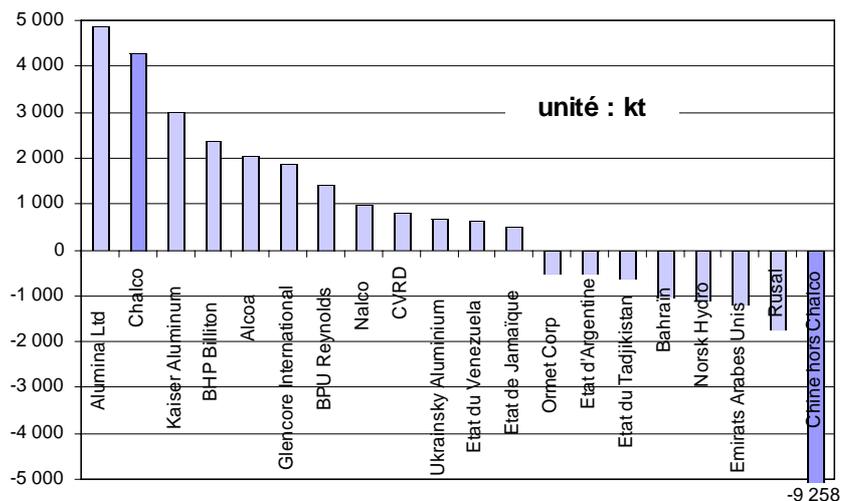


Fig. - Situation simplifiée excédentaire ou déficitaire du marché de l'alumine 2003 chez les producteurs d'aluminium primaire privés ou d'Etat (source Raw Material Data³).

vité principale, vient de saisir l'argument de la renégociation des contrats de fourniture d'électricité de certaines usines, notamment en France (cas de l'usine de Lannemezan), pour poser la question de leur avenir (cf. Dossiers et faits d'actualité). Cela représente une production d'1,2 Mt/an au niveau européen en terme de masse. Alcan semble avoir pris les devants, déclarant qu'au dessus de 30 \$/MWh (22,8 €) la production n'est plus « économique » en Europe et voulant même négocier avec Electricité de France une participation dans la construction d'une centrale nucléaire de nouvelle génération (EPR).

En Afrique du sud, le projet de construction d'une usine électrolytique dans la zone portuaire de Coega hérité de Péchiney semble un peu plus incertain. Après le premier coup d'arrêt dû à l'absorption du groupe français par Alcan fin 2003, une actualisation du projet par le Canadien avait entraîné chez les partenaires sud-africains une demande de révision des conditions financières du nouveau projet (cf. Ecomine décembre 2004). Maintenant, c'est l'engagement des responsables de Coega sur un autre projet d'usine électrolytique d'aluminium en Oman qui vient perturber les négociations en cours.

Au Venezuela, où Alcasa va construire sa 5^e ligne électrolytique de capacité 240 kt/an (cf Ecomine février 2005), la Direction du producteur a décidé d'abandonner la technologie AP35 (Alcan), pourtant confirmée en février dernier lors du choix des prestataires, au profit d'une technologie développée en interne, la V350, qui serait plus économique en investissement.

Alcan poursuit la vente des actifs mineurs de l'ex-Péchiney. En Espagne, il a cédé à des cadres locaux Guardian Espanola qui produit, notamment, des emballages flexibles. Alcan a également mis en vente son agence de Londres spécialisée dans le négoce de cuivre. Pour un volume d'échange de 200-250 kt/an, l'agence génère un profit de l'ordre de 5 M\$/an.

Concernant sa Division Emballages, Alcan vient d'annoncer deux décisions. D'une part, la mise en place d'une forte unité d'impression dans son usine de Baie d'Urfé (Québec) qui fabrique des boîtes de conditionnement pour le mar-

ché pharmaceutique nord-américain. D'autre part, l'achat, dans le district chinois de Mudu d'une usine d'emballages spécialisée sur le marché des cosmétiques. La nouvelle production commencera durant le 3^e trimestre 2005.

(L'Usine Nouvelle : News du 04-23/03/2005 ; Metal Bulletin : 28/02/2005, 21/03/2005 ; Mining Journal : 25/02/2005, 11/03/2005 ; Platt's Metals Week : 07/03/2005)

Expansion presque non stop chez Rusal

En Russie, trois mois seulement après l'acquisition de gisements de bauxite dans la région d'Arkhangelsk (cf. Ecomine Janvier 2005), Rusal annonce son intention d'y associer la construction d'une raffinerie d'alumine de capacité 1,4 Mt/an. L'étude de faisabilité, qui doit être réalisée d'ici février 2007, devra tenir compte de la possibilité de doubler cette capacité à terme.

En Australie, Rusal vient d'obtenir l'autorisation des autorités compétentes pour l'acquisition des 20 % de Queensland Alumina cédés par Kaiser Aluminium. Rusal récupère pour environ 400 M\$ tous les actifs et droits de Kaiser, dont la raffinerie d'alumine de Gladstone qui a produit 3,79 Mt en 2004. Ses autres partenaires sont Alcan (41,4 %) et BHP-Billiton via Comalco (38,6 %).

En Ukraine, Rusal vient de réaffirmer son intention de construire dans le pays une usine électrolytique de capacité 200 kt/an dont l'investissement est estimé à 500 M\$. Ce projet fait suite à la décision de la joint venture managant la raffinerie d'alumine de Nikolaïev (Rusal 36 %) de relever sa capacité de 0,3 Mt/an, à 1,6 Mt/an. Or, le nouveau gouvernement aurait l'intention de ré-examiner certaines privatisations réalisées sous l'ancien gouvernement, dont celle des actifs aluminium et en particulier l'usine d'alumine de Nikolaïev.

Au Monténégro, où Rusal est le seul candidat à la privatisation de 65,4 % d'Aluminijuma Podgorica (246 kt d'alumine et 121 kt d'aluminium en 2004), le gouvernement a demandé au groupe russe de relever son offre et d'éclaircir

certaines termes de sa proposition financière. Rusal avait offert 48,5 M€ et promis d'investir 55 M€.

(Interfax - Metals & Mining : 11/03/2005 ; Metal Bulletin : 28/02/2005, 07-14/03/2005 ; Mining Journal : 25/02/2005 ; Recyclage Récupération Magazine : 25/02/2005)

CUIVRE

ICSG : premier bilan 2004 et prévisions 2005-2006

L'International Copper Study Group a mis à jour les comptes de l'année 2004 et refait ses prévisions pour 2005-2006. La production minière mondiale de cuivre 2004 s'est établie à 14 522 kt (+ 6,2 %) et celle de cuivre raffiné (primaire) à 13 805 kt (+ 2,6 %). Avec la production secondaire, l'offre totale de métal raffiné s'est élevée à 15 776 kt (+ 3,6 %) face à une consommation de 16 496 kt (+ 5,6 %), donnant un nouveau déficit de 720 kt après le déficit 2003 de 386 kt (figure suivante).

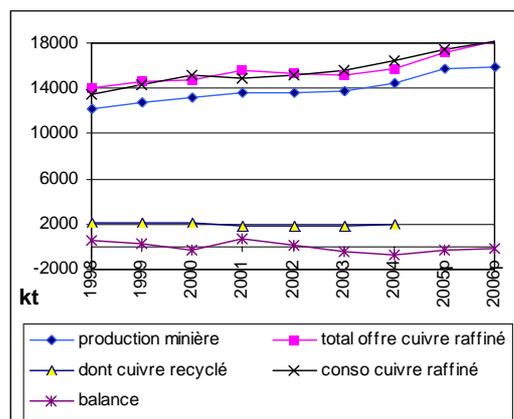


Fig - Évolution de la production mondiale de cuivre (minière, cuivre raffiné primaire, offre totale dont métal recyclé) et de la consommation de 1998 à 2004 et prévision 2005-2006 (cf ICSG).

Il est également intéressant de noter les variations des taux d'utilisation des différentes capacités. Pour la production minière, le taux d'utilisation est passé de 89,5 % en 2003 à 92,1 % en 2004. Et au niveau du raffinage, le taux est passé de 81,0 % en 2003 à 81,8 % en 2004.

Pour 2005-2006, l'ICSG prévoit des hausses de la production minière mondiale de 5,4 puis de 3,4 %, de l'offre totale de cuivre raffiné de 5,8 puis de 8,3 %, et de la consommation de 4,4

puis de 5,5 %. Soit des balances prévisionnelles donnant un amortissement du déficit qui passerait de - 521 kt en 2005 à - 93 kt en 2006.

(*Metal Bulletin* : 14/03/2005 ; *Mining Journal* : 11/03/2005 ; *Platt's Metals Week* : 14/03/2005 ; *Site web icsg.org*)

Xstrata rachète Universal Resources

Très récemment écarté du rachat du groupe australien WMC Resources par BHP-Billiton, Xstrata a rapidement trouvé une autre opportunité avec le rachat d'Universal Resources. L'ampleur du projet n'étant pas le même, Xstrata va dépenser immédiatement 5 M\$ pour récupérer 13,2 % de la junior australienne dont le principal actif est le projet cuivre-or de Roseby situé dans la région de Mt Isa (Queensland).

Universal doit affecter les deux tiers du cash perçu dans la réalisation finale de l'étude de faisabilité qui devrait être terminée fin 2005. Actuellement, le projet prévoit une capacité de 10 Mt/an de minerai, autorisant la production de 50 à 70 000 t/an de cuivre contenu dans les concentrés et d'environ 800 kg/an d'or. Les ressources du gisement sont estimées à 723 kt de cuivre contenu. Au mieux, le début de production devrait avoir lieu durant le dernier trimestre 2006. Xstrata, qui aura le droit d'acquérir jusqu'à 51 % du projet Roseby, doit aussi financer une campagne d'exploration complémentaire en 2005 et 2006.

Cela semble couper court à l'OPA hostile sur Universal d'une autre junior australienne, Copperco. Celle-ci, qui est en train de développer le projet cuivre de Lady Annie dans la même région, avait l'ambition de créer une compagnie minière de rang moyen. Néanmoins, se pose la question du devenir des 18,31 % d'Universal déjà acquis par Copperco.

(*Metal Bulletin* : 07-21/03/2005 ; *Mining Journal* : 18/03/2004)

Première production de cuivre cathode pour Oxiana et le Laos

La première production de cuivre cathode a eu lieu à la mi-mars sur le site de Sepon situé au Laos et exploité par la junior australienne Oxiana

(100 % du capital). A partir du gisement de Khanong exploité en carrière, le minerai est mis dans un circuit de traitement par lixiviation en tas à la pression atmosphérique. Le cuivre contenu dans les jus récupérés est ensuite extrait sur place par électrolyse (qualité A). La production 2005 est prévue vers 30 000 t, c'est-à-dire la moitié de la pleine capacité nominale de l'unité de traitement.

Khanong a des réserves estimées à 15,5 Mt à 5,2 % Cu (806 kt) et des ressources de 42 Mt à 3,0 % Cu (1 260 kt). Oxiana, qui a besoin de cash pour développer d'autres ressources de cuivre locales, devrait bientôt être introduite sur une place boursière hors Australie, soit Londres, soit une des places nord-américaines.

(*Mining Journal* : 18/03/2004)

ÉTAIN

Le cours de l'étain encourage toujours les investissements

Après avoir chuté de quelques 1 000 \$/t entre début décembre et fin janvier derniers, le cours de l'étain s'est repris et réussissait ce mois-ci à résister au dessus de la barre des 8 000 \$/t malgré une demande assez faible. Ce niveau de prix reste suffisamment attractif pour que les producteurs multiplient les projets.

Pour le producteur chinois Yunnan Tin, l'année 2004 est qualifiée d'exceptionnelle avec une production d'étain en hausse de 15 %, à 36 321 t et une production globale de non ferreux (étain et plomb, cuivre en concentrés, bismuth, argent, indium...) en hausse de 9 %, à 68 296 t. Quant au bénéfice net, il a été multiplié par plus de sept, passant de 5,5 M\$ en 2003 à 40,5 M\$ en 2004. Pour 2005, la prévision de production globale étant un peu inférieure (66 770 t), Yunnan Tin portera son effort sur l'étain et ses produits dont la demande intérieure est forte. L'industriel a d'ores et déjà augmenté ses capacités de fabrication de semi-produits et de produits chimiques d'étain dont la production passera respectivement de 2 644 t à 10 030 t cette année et de 3 649 t à 7 500 t. Selon certaines sources, Yunnan Tin aurait aussi pour projet d'ouvrir une mine et une fonderie d'étain en Indonésie et une raffinerie à Singapour.

En Bolivie, Minsur prévoit une production d'étain de 50 000 t cette année, en augmentation de 25 % par rapport aux 40 000 t de 2004. Minsur deviendrait donc co-leader mondial des producteurs d'étain, place jusqu'alors occupée par Malaysia Smelting Corp, et conforterait sa place de 1^{er} producteur privé mondial puisque la compagnie appartient à 98,7 % à la holding de la famille Brescia - Cafferata.

En Malaisie, Malaysia Smelting Corp a également pu profiter de la bonne conjoncture et enregistré un bénéfice avant impôt de 34,4 M\$ en 2004 contre 14,0 M\$ l'année précédente. MSC a produit 33 000 t d'étain tandis que sa joint venture à 75 % PT Koba Tin a produit 23 000 t, soit 50 250 t pour SMC en 2004. En 2005, SMC prévoit seulement de conserver un bon niveau de revenus en raison du handicap de la hausse du coût des carburants. Par ailleurs, le prix élevé de l'étain a encouragé les autorités de l'Etat du Perak à demander au gouvernement central de redémarrer leurs propres activités minières.

(*Metal Bulletin* : 28/02/2005 ; *Platt's Metals Week* : 28/02/2005, 07/03/2005)

FER ET ACIER

Boom sur le minerai de fer et bulle des prix ...

La production mondiale d'acier brut a atteint 1 055 Mt l'an dernier, tirée par la croissance chinoise. La Chine a produit 272,5 Mt, c'est-à-dire 23 % de plus qu'en 2003, représentant 26 % de la production mondiale. D'après l'International Iron & Steel Institute, sa production d'acier de janvier était de 24 % supérieure à celle de janvier 2004, un signe confortant une prévision de production 2005 de 310 Mt. Pour situer les besoins de minerai de fer, un consultant de Citigroup évalue à 266 Mt les importations chinoises 2005, contre 208 Mt l'an dernier. Cela représente près de quatre fois les besoins du n° 1 mondial, Arcelor, qui a consommé environ 55 Mt de minerai en 2004 pour une production d'acier brut de 46,90 Mt.

Dans ce contexte d'une offre de minerai de fer très tendue, les producteurs ont procédé à des hausses sans précédent, CVRD et Rio Tinto déterminant une augmentation des prix des fines et

des calibrés de 71,5 % fin février (cf. Ecomine février 2005). L'accord CVRD - Nippon Steel a été le premier du genre. Rapidement, Rio Tinto/Hamersley a fait de même et tous les aciéristes mondiaux ont dû signer leurs nouveaux contrats annuels aux nouveaux prix, les japonais, dont JFE Steel, Sumitomo, Kobe Steel et Nisshin Steel, le Coréen Posco, China Steel, etc... Y compris Arcelor et les aciéristes chinois du Chinese Iron and Steel Association (CISA dont Baostel fait partie) qui ont montré une réticence de courte durée. Arcelor a de même accepté la hausse de 86,4 à 86,7 % du minerai en boulettes (pellets) de CVRD. Les nouveaux prix de référence du marché global (fines et calibrés) s'établissent aujourd'hui entre 58 et 62,5 cents fob/dmtu⁴.

Les aciéristes chinois ont d'abord essayé d'opposer un front commun au prix voulu par les mineurs. Mais la confrontation du gigantisme des aciéristes au gigantisme des mineurs a tourné à l'avantage de ces derniers qui ont pu imposer leurs prix. Malgré les 35,4 Mt du contrat d'un an conclu par la CISA, comme malgré les 30 Mt/an achetés par Arcelor, CVRD a obtenu gain de cause auprès de ses clients. Wisco (Wuhan Iron & Steel Co) a réagi en prenant la décision de renforcer son approvisionnement sur le marché local, mais il dépend déjà à 70 % du sea market. Pangang (Panzihua Iron & Steel Group) relativise même la hausse, jugeant plus important le problème de son approvisionnement en coke. Cela n'empêche pas la consolidation de la sidérurgie chinoise de prendre tournure puisque Angang (Anshan Iron & Steel Group) et Bengang (Benxi Iron & Steel Group), tous deux situés dans le Liaoning, vont fusionner. Les 11,93 Mt d'Angang et les 5,98 Mt de Benxi en 2004 devraient donner naissance au n° 2 chinois du secteur avec une capacité de 18 Mt/an.

Après la hausse de 30 €/t de l'acier au 1^{er} trimestre, un analyste d'UBS s'attend donc à ce que les augmentations du minerai de fer, du coke et du transport soient répercutées par une nouvelle hausse de l'ordre de 15 €/t au 2^e trimestre.

(*Interfax - China Metals* : 26/02/2005 ; *L'Usine Nouvelle* : *News du 03-04/03/2005* ; *Metal Bulletin* : 28/02/2005, 07-14/03/2005 ; *Mining Journal* : 25/02/2005, 04/03/2005 ; *Recyclage Récupération Magazine* : 18/03/2005)

...Qu'importe, les mineurs poursuivent leurs investissements

En Afrique du sud, Kumba Resources (66,7 % Anglo American) a donné le feu vert au développement du projet d'expansion de la production de Sishen de 10 Mt/an. La construction des infrastructures devrait commencer dès la mi-2005 et la production à la mi-2007. La production de Kumba, aujourd'hui 28 Mt/an, passera à 38 Mt quand la pleine capacité sera atteinte, vers 2009.

De son côté, Assmang va relever sa capacité de 6 Mt actuellement à 10 Mt/an d'ici 2010. Ces décisions n'ont été possibles qu'après accords avec le transporteur ferroviaire Transnet. Ce dernier a donc finalement accepté d'augmenter sa capacité d'évacuation entre la région minière de Northern Cape et le terminal portuaire de Saldanha Bay pour atteindre 41 Mt/an d'ici 2009 ou 2010. D'autres projets sont pour l'instant en attente compte tenu d'un rand trop fort.

Au Liberia, les attributions de permis pour le fer des Monts Nimba font toujours l'objet d'âpres négociations. Le premier attributaire Infrastructures Holdings (filiale d'Ispat Industries appartenant aux frères Pramod et Vinod Mittal) a vu sa position dominante être grignotée au fur et à mesure de l'arrivée des majors de la filière. BHP-Billiton aurait ainsi réussi à se voir attribuer cinq blocs de 100 km² chacun. Rio Tinto et Mittal Steel sont également demandeurs.

En Australie, Rio Tinto (85 Mt en 2004), qui a déjà engagé un budget de 827 M€ sur l'expansion de ses mines Yandicoogina et West Angelas, va affecter 590 M€ supplémentaires sur deux ans au développement de sa production. Rio Tinto devrait consacrer 177 M\$ aux expansions des mines Tom Price, Marandoo et Nammuldi, et 413 M\$ au développement d'une nouvelle mine. Rio Tinto aurait le choix, tant son potentiel est important, entre les gisements de

fer de Silvergrass et d'Homestead (minerais de type Marra Mamba à 62 % Fe), de West Turner Syncline ou encore de Western Ranges.

Le potentiel de l'Australie occidentale, la région de Pilbara en particulier où Fortescue Metals Group développe son projet Christmas Creek (ressources aujourd'hui estimées à 1 Md de tonnes), incite nombre de mineurs à chercher des opportunités dans le fer. C'est le cas des juniors Golden West Resources (projet Wiluna West), Polaris Metals (projet Bullfinch North), Ausquest (projet Rocklea), Gindalbie Metals (projet Mt Karara), etc... Un autre grand projet, Hope Downs (ressources 450 Mt, capacité de production prévue 30 Mt/an), achoppe sur l'incompatibilité d'humeur entre les deux partenaires à 50 - 50, Hancock Prospecting et Kumba Resources (devenu filiale à 66,7 % d'Anglo American). Des candidats chinois se sont déjà manifestés pour remplacer Kumba. Enfin, Cleveland Cliffs, qui a lancé une OPA sur le mineur de fer Portman (6 Mt/an), a relevé son offre à 676 A\$ (400 M€) valable jusqu'au 22 mars.

Au Brésil, Rio Tinto a signé avec le gouvernement un accord de principe pour développer dans l'Etat du Mato Grosso do sul un important complexe minier et sidérurgique (coût avancé 2 Md\$). Le minerai de fer sera fourni par la mine en production de Corumba où Rio Tinto a déjà lancé un plan d'expansion pour atteindre 2 Mt/an. Le nouveau projet portera la production à 15 Mt/an. Les caractéristiques du projet d'aciérie sont actuellement discutées avec des partenaires potentiels, l'Argentin Techint Group et l'Américain Nucor.

(*Africa Mining Intelligence* : 23/02/2005 ; *Metal Bulletin* : 07-14-21/03/2005 ; *Mining Journal* : 25/02/2005, 04-11-18/03/2005)

Mittal Steel rencontre une opposition en Tchèque

Alors que Mittal Steel a obtenu le rang de candidat favori pour le rachat du fabricant polonais de produits plats d'acier, Huta Czestochowa, il se voit écarté des enchères pour le rachat de Vitkovice Steel, un autre fabricant de produits plats d'acier, tchèque cette fois. La raison invoquée par les responsables tchèques est une interdiction de

⁴ Dry metric ton unit. Ce qui correspond au prix (hors frais connexes du fret) pour chaque 1 % de Fe contenu dans le minerai acheté.

négociations des candidats éventuels avec les actuels actionnaires dans le contexte de l'opération de privatisation. En l'occurrence, Mittal Steel aurait eu récemment des négociations avec le principal d'entre eux, la société d'Etat Osinek, à propos d'un litige sur une question récurrente de prix de fontes. Le groupe Mittal Steel entend porter l'affaire devant la Commission Européenne pour invalider la décision gouvernementale.

(Metal Bulletin : 28/02/2005, 21/03/2005)

PLOMB - ZINC

Les producteurs de zinc chinois lèvent le frein

À peine le zinc a-t-il pu profiter en début d'année des annonces de réduction de production volontaire que les producteurs de zinc chinois reviennent en force. Avec un cours avoisinant la barre des 1 400 \$/t, l'incitation est d'autant plus forte que les réductions consenties étaient parfois très importantes. De plus, la demande intérieure excédant maintenant la production, les industriels chinois ont moins à se soucier du cours du métal que de l'approvisionnement en concentrés et de la disponibilité énergétique (fig. suivante).

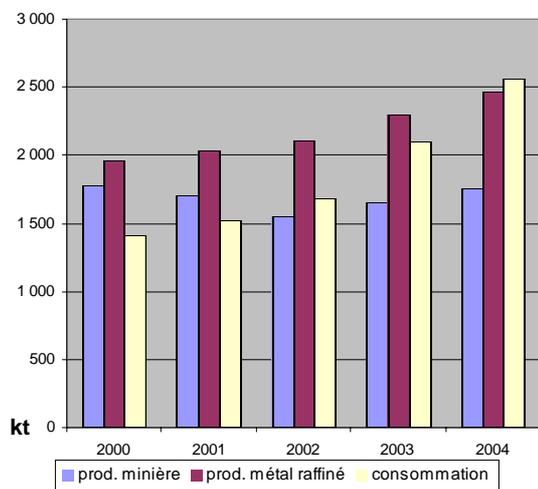


Fig. - Évolution 2000-2004 du marché chinois du zinc (données agrégées diverses, estimées pour 2004).

Le producteur chinois à la plus forte capacité, Huludao Zinc Industry, a produit 280 kt en 2004 et vise maintenant 300 kt cette année. Pour atteindre cet objectif, il a décidé de remettre en route

en mai prochain la ligne de 80 kt/an arrêtée en 2001. Par ailleurs, il réceptionnera au 4e trimestre 2005 une nouvelle ligne de 60 kt/an et en mars 2006 une autre nouvelle unité de capacité 100 kt/an dont il vient d'accélérer la construction. Un autre grand du secteur, Zhuzhou Smelter Group, a redémarré dès février une ligne de 100 kt/an arrêtée en janvier en raison principalement de la pénurie d'électricité. Son objectif 2005 est d'égaliser sa production 2004 qui était de 285 kt. Enfin, Shanxi Xiangfen vient de se voir attribuer un crédit de 10 M\$ afin d'assurer à la fois la fin de construction de la dernière tranche de son usine de 115 kt/an et son approvisionnement de concentrés sur le long terme.

(Metal Bulletin : 28/02/2005, 07/03/2005 ; Mining Journal : 04/03/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005)

Augmentation des ressources du gisement Zn-Pb-Cu australien de Mt-Garnet

Kagara Zinc exploite, dans le nord du Queensland, le complexe porphyrique polymétallique de Mt Garnet qui comprend plusieurs gisements distincts : Mt-Garnet, Surveyor, Dry River South et Balcooma. En outre, Kagara a racheté en 2002 le complexe voisin Red Dome, qui a pour gisement principal Mungana dont la production s'ajoute à celle de Mt-Garnet. La capacité de traitement à Mt-Garnet ayant été relevée à 140 kt/an (Zn-Pb-Cu-Au-Ag) en 2004, la compagnie voulait renforcer ses ressources.

À Mungana, situé 150 km au nord de l'usine de traitement de Mt Garnet, les ressources indiquées sont passées à 1,03 Mt à 14 % Zn (144 kt), 3,3 % Pb (34 kt), 2,1 % Cu (22 kt), 131 g/t Ag (135 t) et 0,8 g/t Au (0,8 t). Un second corps minéralisé renferme 16,8 Mt à 2,52 g/t Au (42 t).

À Balcooma, situé 160 km au sud de l'usine de traitement de Mt-Garnet, le total des ressources indiquées et inférées est fourni pour une 1ère zone riche en Zn-Pb et pour une 2e zone riche en

cuivre. Dans la 1er, les ressources sont de 687 kt à 8,5 % Zn (58 kt), 4,3 % Pb (30 kt), 0,9 % Cu (62 kt), 49 g/t Ag (34 t) et 0,42 g/t Au (0,3 t). Dans l'autre, les ressources sont de 476 kt à 5 % Cu (24 kt), 25 g/t Ag (12 t) et 0,55 g/t Au (0,3 t).

(Mining Journal : 04/03/2005)

2. MÉTAUX D'ALLIAGE

ANTIMOINE

Les producteurs chinois d'antimoine attendent la reprise de la demande

En 2004, les exportations chinoises de produits bruts d'antimoine ont atteint 21 490 t selon les autorités douanières. Soit une baisse de 15 % qui est attribuée à l'affaiblissement continu de la demande. Cela justifierait la décision de Minmetals de ne pas réouvrir de mine dans la région du Nandan cette année. Pour le moment, la seule bonne nouvelle du secteur viendrait de la hausse prévue de 3,6 % l'an de la demande de produit ignifugeant du marché américain d'ici 2008.

La mine emblématique de Hsikwangshan (Hunan, capacité 35 000 t/an), qui avait dû fermer temporairement un de ses deux sites de production, l'a réouvert à la mi-mars. D'après ses responsables, la production 2005 devrait rester inférieure au 1er objectif de 25-26 000 t (de l'ordre de 20 % de l'offre mondiale). Son antimoine est actuellement vendu 3 200 \$/t cif rendu Rotterdam.

La situation reflète une fois encore l'insuffisance de transparence de la filière chinoise qui jouit d'une position dominante. Mais tandis que la filière a conservé sa part de 80-85 % de l'offre mondiale de produits d'antimoine (essentiellement oxydes) ou de métal, la contribution des mines chinoises est aujourd'hui discutée. La part de l'offre minière chinoise dans l'offre mondiale est estimée à 89 % par certains. Toutefois, l'USGS la place au voisinage de 70 %, tandis que sur la base des chiffres officiels chinois de l'année 2003 ce taux avoisine 40 % (concentrés seuls sans utilisation de stock). Depuis quelques années, les fondeurs - raffineurs chinois

ont su capter les concentrés produits dans d'autres pays tels le Tadjikistan, le Kazakhstan ou la Russie.

(Metal Bulletin : 14/03/2005 ; Mining Journal : 25/02/2005)

CHROME

BHP-Billiton continuera de commercialiser le ferrochrome de Samancor

Après la vente de Samancor Chrome au Groupe Kermas par BHP-Billiton, se posait le problème de la nouvelle commercialisation des produits. Kermas et BHP-B viennent de conclure un accord conservant au second le privilège de la commercialisation du chrome d'alliage et du ferrochrome à carbone de moyenne teneur. De son côté, Kermas commercialisera le ferrochrome à carbone de faible teneur.

Par ailleurs, Xstrata aurait déjà pris la décision d'exercer son droit de 1^{er} refus (équivalent au droit de préemption) sur la part cédée par BHP-B dans leur joint venture Wonderkop (180 kt/an de ferrochrome).

(Metal Bulletin : 28/02/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005)

COBALT - NICKEL

Hausse ou repli de la production zambienne de cobalt ?

D'après le Ministère des Finances et du Planning Social de la Zambie, le pays aurait produit 6 389 t de cobalt en 2004, soit 27 % de plus que les 5 020 t de 2003. Ce niveau, est-il commenté, a été favorisé par la solidité de la demande, notamment chinoise, et le bon niveau de prix dont la moyenne s'est établie à 23 \$/lb (qualité 99,8 %).

De son côté, le Cobalt Development Institute a publié les résultats de l'année 2004⁵ où il apparaît que la production zambienne s'est élevée à 5 791 t, soit 13 % de moins que les 6 620 t comptabilisées en 2003. Les chiffres du Raw Material Data sont encore différents, en règle générale supérieurs de près de 2 000 t aux chiffres du CDI. Mais CDI et RMD fournissent des tonnages très voisins pour la production mondiale (fig. suivante).

⁵ Production cumulée des membres et non membres du CDI.

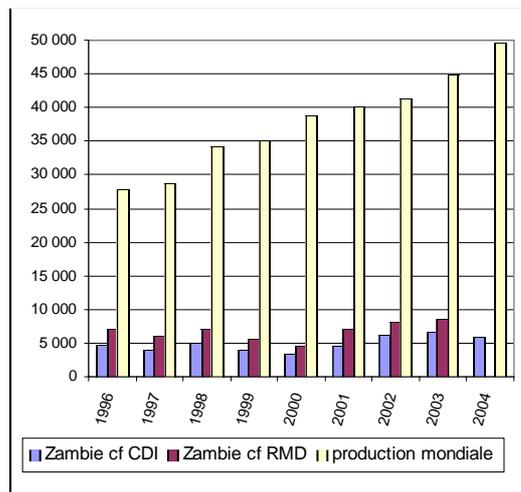


Fig. - Évolution comparée des productions de cobalt en Zambie et dans le Monde de 1996 à 2004 (sources CDI et RMD).

Actuellement, l'essentiel de la production zambienne de cobalt est assuré par la mine de Nchanga (Konkola Copper Mines/Vedanta) et le complexe de Nkana (Mopani/Glencore). Si l'on prend en compte les chiffres du CDI, la part zambienne dans la production mondiale est passée de 15 % en 2003 à 12 % en 2004.

(Platt's Metals Week : 07/03/2005 ; Raw Material Data ; Site web thecdi.com)

BHP-Billiton devient 3^e producteur mondial de nickel

Les analystes de Macquarie Bank se sont penchés sur la nouvelle hiérarchie mondiale des producteurs de nickel après l'OPA réussie de BHP-Billiton sur WMC. Pour ce qui concerne l'extraction minière, BHP-B fait un bond de la 7^e à la 3^e place (tabl. suivant). La liste tient aussi compte de l'absorption de Falconbridge par Noranda.

2004			2005				
	producteurs	kt	part %		producteurs	kt	part %
1	Norilsk	243.0	19.3	1	Norilsk	240.0	18.2
2	Inco	205.9	16.3	2	Inco	190.1	14.4
3	WMC	111.1	8.8	3	BHP-B	162.6	12.3
4	Falconbridge	79.5	6.3	4	Noranda-Falconbridge	83.3	6.3
5	Eramet	60.6	4.8	5	Eramet	76.0	5.8
6	Cubaniquel	54.5	4.3	6	Cubaniquel	58.0	4.4
7	BHP-B	48.8	3.9	7	AngloAmerican	50.0	3.8
8	AngloAmerican	46.5	3.7	8	Jinchuan	47.0	3.6
9	Jinchuan	46.0	3.6	9	Minara	32.0	2.4
10	Minara	28.5	2.3				
	autres	337.1	26.7			380.2	28.8
	total	1261.5				1319.2	

Tabl. - Palmarès 2004 - 2005 (prévision) comparés des producteurs miniers de nickel (source Macquarie Research).

Concernant le nickel raffiné, la progression de BHP-B est moindre, de la 4^e à la 3^e place, forte position due à la raffinerie de Yabulu qui achète et traite des minerais néo-calédoniens.

À moyen terme, les gros projets susceptibles d'influer sur la nouvelle hiérarchie sont les projets BHP-B de Ravensthorpe et de Yakabindie (Australie). Le 1^{er} portera la production globale de BHP-B à 200 kt vers 2008-2009 et, si l'autre projet hérité de WMC est développé, s'ajouteront 65 kt/an. Néanmoins, le futur n° 1 est Inco grâce à ses projets Voisey's Bay (Canada,

50 kt/an) et Goro (N^{elle}-Calédonie, 60 kt/an) en cours de développement. La production du leader actuel, Norilsk, a augmenté de 4 kt seulement entre 2003 et 2004 (243 kt) et devrait rester au même niveau cette année.

(Metal Bulletin : 07/03/2005 ; Mining Journal : 04-18/03/2005)

Feu vert à l'expansion du gisement de nickel cubain de Moa Bay

Les deux partenaires de la joint venture d'exploitation du gisement de nickel de Moa Bay, l'Etat cubain via la Compania General de Niquel (49,9 %) et le canadien Sherritt International (50,1 %) se sont mis d'accord pour augmenter sa capacité de production de nickel et de cobalt de 16 000 t/an d'ici fin 2007. Non seulement les 450 M\$ de l'investissement seront partagés à parts égales entre les deux partenaires, mais

l'Etat cubain s'est engagé à assurer tous les droits requis par la nouvelle production pendant 25 ans.

En 2004, ont été produits 35 000 t de nickel et de cobalt en concentrés sulfurés. Le prochain objectif atteindra donc 41 000 t. L'opération comprend également la

construction d'une nouvelle unité d'extraction et de raffinage des métaux sur le site de la raffinerie de Fort Saskatchewan (Alberta) où sont traités les concentrés. Le procédé habituel de raffinage par l'utilisation d'acide chloro-carbonique (qui fournit du nickel en poudre) sera remplacé par une technologie plus récente de mise en solution suivie d'une récupération électrolytique (qui fournit des cathodes de nickel et sépare le cobalt et les autres coproduits).

(*Metal Bulletin* : 14/03/2005 ; *Mining Journal* : 11/03/2005 ; *Platt's Metals Week* : 07/03/2005)

Estimation des ressources de nickel du gisement brésilien d'Onça-Puma

Développé par la junior Canico, le projet nickel Onça-Puma vient de faire l'objet d'une première évaluation de ses ressources. Situé dans l'Etat du Pará (Brésil), le gisement de nickel latéritique comporte deux zones minéralisées économiques, Onça et Puma. L'estimation repose notamment sur 47 000 m de sondages et une teneur de coupure de 1,5 %. Les ressources globales sont estimées en catégories mesurées et indiquées à 58,0 Mt à 2,02 % Ni (1 172 kt), et en catégorie inférées à 55,7 Mt à 1,86 % Ni (1 036 kt).

D'après Canico, l'étude de faisabilité en cours, qui inclut la construction d'une usine de ferronickel, devrait être disponible au début du deuxième trimestre de cette année.

(*Mining Journal* : 04/03/2005)

MAGNÉSIUM

La régulation chinoise du secteur du magnésium suit son cours cahin – caha

La compagnie Wenxi Yinguang Magnesium, un des plus importants producteurs chinois, augmente ses objectifs de production d'année en année tout en restant très en deçà de ses capacités. De 26 000 t en 2003 (lingots, alliages et poudres), sa production est passée à 31 000 t l'an dernier et devrait atteindre 40 000 t cette année. Néanmoins, ces 40 kt ne représentent encore que 80 % de sa capacité de production de lingots de magnésium, actuellement de 50 kt/an. La raison

principale en serait non la surcapacité de l'offre chinoise mais le coût élevé de l'énergie.

Wenxi a également la capacité de produire 30 000 t/an d'alliages et 3 000 t/an de poudres. Wenxi déclarant exporter actuellement 80-90 % de sa production de lingots, la compagnie transforme donc entre 4 000 t et 5 000 t de métal en alliages et poudres. Soit un taux d'utilisation de ses capacités limité ici à seulement 12 à 24 %.

Dans le même temps, les autorités chinoises centrales ont lancé un ultimatum aux petits producteurs de magnésium de la province de Shanxi. Ces derniers, regroupés dans l'agglomération de Taiyuan, la capitale, ont une capacité globale actuelle de 8 000 t/an jugée insuffisante et « inefficace » en terme de gestion de la ressource. Ils sont donc mis en demeure d'établir un projet de hausse de capacité d'ici fin août ou être condamnés à disparaître.

(*Metal Bulletin* : 14/03/2005 ; *Platt's Metals Week* : 07/03/2005)

MANGANÈSE

La hausse du prix du manganèse dans le sillage de celle du minerai de fer

Le 1^{er} groupe minier mondial, BHP-Billiton, a imposé à son client Nippon Steel une hausse du prix de son minerai de manganèse de 63 %. Soit un prix de 3,99 \$/mtu fob contre 2,45 \$/mtu pour le précédent.

BHP-B commente sa hausse en précisant que le nouveau prix est de seulement 5-10 % supérieur aux prix spot qui étaient pratiqués ces six derniers mois, justifiés par une très forte reprise de la demande mondiale. En effet, la hausse conjuguée de la production d'aciers alliés ou inoxydables, notamment chinoise, et du cours du nickel, a entraîné un effet général de substitution du nickel par le manganèse moins onéreux partout où la baisse de qualité était possible. La consommation apparente de manganèse aurait ainsi augmenté de 50 % l'an dernier. A titre d'exemple, la Chine aurait importé 4,66 Mt (+ 63 %).

(*L'Usine Nouvelle* : 03/03/2005 ; *Metal Bulletin* : 28/02/2005 ; *Mining Journal* : 04/03/2005)

MOLYBDÈNE

La production de molybdène du Liaoning momentanément interrompue

Au moment où l'offre mondiale de molybdène est en forte augmentation (cf. *Ecomine* Février 2005), les autorités chinoises gèlent la production des mines du Liaoning pour une durée inconnue. Or, c'est dans cette province qu'est située la région d'Huludao qui fournit habituellement un quart de la production minière de molybdène et la moitié du ferromolybdène chinois. L'activité minière aurait été interrompue dans le cadre d'un contrôle généralisé de la sécurité des mines de la province qui a été déclenché suite à l'explosion survenue dans une mine de charbon en février.

Cela s'est rapidement traduit par une certaine tension de l'offre de concentrés sur le marché local, qui a été répercutée par une hausse de 2-5 \$ des prix à l'exportation du ferromolybdène. Celui-ci se négociait vers 78-82 \$/kg à la mi-mars.

(*Metal Bulletin* : 07-14/03/2005 ; *Platt's Metals Week* : 28/02/2005)

3. MÉTAUX SPÉCIAUX

INDIUM

La tension sur l'approvisionnement d'indium devrait s'amplifier

En Chine, l'Administration en charge de la protection de l'environnement a décidé, le 1^{er} mars, l'arrêt définitif de huit des seize fonderies de zinc de la province de Hunan pour cause de pollution. Principale zone productrice chinoise, l'activité métallurgique dans cette province est à l'origine de pollutions de la rivière Xiang qui représente la principale source d'alimentation en eau potable pour les grandes métropoles de Zhuzhou et de Changsha. Cette décision radicale est justifiée par le persistant non respect de la réglementation par les industriels.

Même si une délocalisation de l'activité dans des régions à la législation moins contraignante est envisagée par

les industriels, il est difficile d'espérer un retour à des approvisionnements normaux. Cette situation va encore peser lourdement sur le prix de l'indium déjà affecté par l'annonce de la fermeture, dès mars 2006, de la mine de plomb - zinc de Hokkaido au Japon qui assurait des approvisionnements de 20 à 30 t/an d'indium.

Le « petit métal blanc » se négociait entre 1 020 et 1 050 \$/kg Fob au départ de Chine sur le marché spot.

(Metal Bulletin : 28/02/2005, 07/03/2005)

SILICIUM

La hausse des prix chinois du silicium amorce-t-elle une tendance de fond ?

Alors que les prix du silicium chinois se sont appréciés de 15 \$ pour se négocier entre 960 et 1 020 \$/t Fob, les observateurs attribuent cette réaction du marché à une baisse de l'offre liée aux difficultés récurrentes d'approvisionnement en électricité des producteurs chinois. Du côté des consommateurs, les stocks sont normaux au Japon et l'approvisionnement tendu en Europe pour des raisons conjoncturelles liées à la saisonnalité des tarifs électriques chez les utilisateurs européens. Mais ces éléments sont-ils suffisants pour faire de la hausse observée une tendance durable ?

(Metal Bulletin : 21/02/2005, 28/03/2005 ; Platt's Metals Week : 07/03/2005)

L'énergie électrique photovoltaïque à base de silicium : l'UE soutient la recherche dans différents domaines

Dans le cadre de la promotion des énergies renouvelables, l'UE préconise d'atteindre une part de consommation d'électricité d'origine photovoltaïque de 4 % en 2030. Soit, compte tenu de la part actuelle de 0,01 % (en 2002) une multiplication par 400 en 25 ans. Or l'un des handicaps actuels majeurs de cette technologie est encore son prix, parmi les plus chers, même en comparaison des autres sources d'énergie alternatives.

Pour rendre le photovoltaïque compétitif, il faudrait diviser son coût par un facteur 10. Avec 95 % de parts de marché, la technologie dominante est celle du silicium cristallin (C-Si). Les lingots de silicium polycristallin sont découpés en plaquettes pour constituer des cellules solaires qui sont ensuite interconnectées et encapsulées pour produire un module photovoltaïque. Parmi les autres technologies envisagées figurent les couches minces où le semi-conducteur est déposé sur un substrat (verre, acier ou organique). Cette technique présente cependant un rendement moindre, à l'exception de celles mettant en œuvre cuivre, indium, sélénium et gallium qui n'en est qu'au stade de prototype.

Pour surmonter ces difficultés, l'UE soutient la recherche dans différents domaines :

- approvisionnement en silicium de haute qualité à faible coût ;
- optimisation des technologies C-Si dans le domaine des coûts de production et de l'efficacité ;
- développement de la technologie des couches minces.

Parmi les avancées déjà réalisées, la société Emix a mis au point en collaboration avec le laboratoire EPM-Madylam du CNRS un nouveau procédé de production de silicium polycristallin à partir d'un creuset froid électromagnétique. Selon ses promoteurs, ce procédé augmente d'un facteur 20 la productivité et, en outre, l'utilisation de la coulée continue permet d'améliorer la qualité des lingots.

(L'Usine Nouvelle : 03/02/2005 ; Environnement et Technique : mars 2005)

TITANE

Démarrage prévu en 2005 pour Sierra Rutile après d'importants investissements

Arrêtée depuis 1995 en raison de la guerre civile qui sévissait en Sierra Leone, l'exploitation de titane de la société Sierra Rutile pourrait redémarrer dès décembre 2005. Au moment de sa fermeture, sa production assurait près de 25 % des approvisionnements mondiaux. Les réserves prouvées et probables du gisement sont évaluées à 278 Mt à 1,43 % de rutilite auxquelles

doivent être ajoutées des réserves supplémentaires de 185 Mt à 1,12 %.

Depuis la suspension des opérations, des investissements totalisant 100 M\$ ont permis de réhabiliter les installations. Les travaux entrepris ont inclus l'électrification et l'installation d'une drague qui relèvera la capacité de production à 100 000 t/an de rutilite et 15 000 t/an d'ilménite.

Les investissements ont été assurés à hauteur de 57 M\$ par des financements institutionnels, assurés à parité par le fonds public européen Sysmin et le fonds américain Overseas Private Investment Corporation. Sierra Rutile Ltd (SRL) est contrôlé par l'homme d'affaires Jean-Raymond Boule dont une des sociétés devrait assurer la commercialisation de la production.

(Mining Journal : 04/03/2005)

La fusion VSMPO - Avisma en question dans la filière titane russe

Annoncée fin 2004, la fusion de VSMPO (Verkhnyaya Salda Metallurgical Production Association) et d'Avisma, ouvrant sur la création d'un acteur de poids au niveau de la transformation du titane, est encore sujette à l'approbation de la FAS (Commission antitrust russe). Du point de vue industriel, les synergies principales attendues viennent de la complémentarité entre Avisma, assurant près du tiers des approvisionnements mondiaux en éponge de titane, et VSMPO, important acteur de la fabrication de pièces de titane.

(Interfax Metals & Mining Weekly : 18/03/2005)

URANIUM

Conditions à remplir pour que l'électronucléaire soit l'énergie du 21^{ème} siècle...

Au total, 74 Etats et 10 organisations internationales étaient représentés à la Conférence internationale de Paris (21-22 mars), tenue sur le thème de « L'énergie nucléaire pour le 21^{ème} siècle ». Cela a été l'occasion de reposer les problèmes auxquels est confrontée la filière électronucléaire, au moment où de nombreux Etats relancent leurs programmes d'investissements.

En plus des avantages les plus fréquemment évoqués, moindres pollution atmosphérique, émission de GES et compétitivité économique, les participants ont insisté sur le rôle que pouvait jouer cette énergie dans la production d'eau potable et d'hydrogène. Cependant, la condition principale pour son développement est constituée par un engagement clair des Etats en faveur de la prévention contre la prolifération des armes nucléaires qui constitue une menace pour la paix et la sécurité internationales.

La réunion a aussi été l'occasion de réaffirmer le rôle des organismes internationaux. L'Association Internationale de l'Energie Atomique aide les Etats à maintenir des niveaux élevés de sûreté et de sécurité en promouvant la coopération internationale tandis que l'Agence de l'Energie Nucléaire (OCDE/AEN) fournit des analyses techniques.

(Communiqué de presse de la Conférence ministérielle internationale sur « L'énergie nucléaire pour le 21^{ème} siècle »)

Important contrat entre Cameco et BNFL pour la conversion à façon de minerai d'uranium

Cameco, leader mondial de la mine d'uranium, a signé avec l'anglais British Nuclear Fuels Ltd un accord lui permettant de transformer en hexafluorure d'uranium de l'oxyde produit dans sa raffinerie de Blind River (Ontario). L'accord couvre une période de 10 ans pour un tonnage annuel de 5 000 tonnes d'U₃O₈.

Cette opération permet au canadien de mieux utiliser ses capacités de raffinage de Blind River tandis que BNFL prolongera d'autant la durée de vie de ses installations de conversion de Springfield (Royaume-Uni) dont la fermeture était initialement programmée pour 2006.

Cameco investira 6 M\$ dans sa raffinerie canadienne et 4 M\$ dans l'unité de Springfield. Le Canadien dispose déjà de près du quart des capacités mondiales de production d'hexafluorure d'uranium à partir de son usine de Port Hope, également située dans l'Ontario.

(Communiqué de presse Cameco : 16/03/2005 ; Mining Journal : 18/03/2005)

La Chine va s'approvisionner en uranium australien

Conséquence de l'ambitieux programme nucléaire chinois, l'Empire du milieu doit sécuriser ses approvisionnements d'uranium. Des négociations sont ainsi actuellement en cours avec l'Australie, un des principaux producteurs du monde occidental après le Canada. En préalable à toute transaction commerciale, le futur client doit cependant offrir des garanties aux autorités australiennes. Ces garanties concernent les usages qui doivent être limités au seul domaine civil, dans le respect des traités de non prolifération que l'Australie a signé avec près de 18 pays. Enfin, la gestion des déchets nucléaires doit faire l'objet d'un cahier des charges clair.

Selon une annonce faite au parlement par le Premier Ministre australien, les autorités australiennes en charge de la sécurité nucléaire et de la non prolifération ont réalisé une visite en Chine et devraient prochainement conclure un accord bilatéral.

(Mining Journal : 18/03/2005)

La tension sur l'offre de minerai d'uranium a attiré les compagnies juniors

L'emballlement du marché de l'uranium est durablement lancé compte tenu de la réduction des stocks et de l'étroitesse de la production minière qui assure moins de 60 % des approvisionnements. Cependant, cette tendance inéluctable doit être tempérée par la lenteur de la montée en puissance des programmes nucléaires civils qui se mesure, comme les projets miniers, à l'échelle de plusieurs décennies. La tension observée actuellement sur le marché traduirait donc plutôt la diminution de l'offre minière qu'un accroissement de la demande, comme le confirme une étude menée par l'UX Weekly.

La période se prête donc à la mise en exploitation de gisements précédemment mis en sommeil, comme c'est le cas de Cigar Lake (Canada), ou à la reconsidération d'études économiques comme dans le cas de Rössing

(Namibie, cf. Ecomine février 2005). Le regain d'intérêt sur la mine d'uranium permet aussi aux compagnies juniors spécialisées de lever plus facilement des fonds sur des bourses spécialisées, au Canada ou en Australie. Parmi les pays émergents au plan de leur potentiel uranium figurent le Kazakhstan, la Namibie, le Malawi, le Zimbabwe et la Mongolie.

En Namibie, la société australienne Paladin Resources a racheté le gisement Langer Heinrich évalué par Gencor puis récupéré par la société Aztec, qu'elle prévoit de développer dès 2006. Le gisement contiendrait des réserves d'uranium voisines de 9 400 t métal avec une teneur de 0,093 %. L'investissement total serait de l'ordre de 80 M\$ dont la moitié aurait déjà été levée auprès d'actionnaires. Sur un permis voisin de celui de Langer Heinrich, la société australienne Reefion Mining a enregistré une hausse de 40 % de son cours de bourse suite à l'annonce de premiers résultats positifs... mais avant toute confirmation de possibilité de gisements. Ceci souligne le risque de spéculation existant dans un contexte de regain d'intérêt pour l'industrie minière.

Concernant les prix, les contrats à long terme se négocient à 27 \$/lb contre 21,75 \$/lb pour les prix spots. Cette situation entraîne une moindre disponibilité de matériel sur le marché spot délaissé par les producteurs, où n'interviennent plus que les négociants qui ont dû préalablement garantir leurs approvisionnements auprès des producteurs dont les stocks s'épuisent... La spirale haussière est enclenchée.

(Mining Journal : 04-11-24/03/2005)

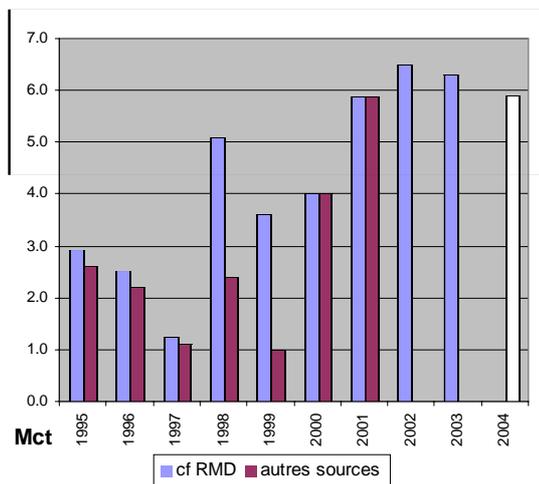
4. DIAMANT et MÉTAUX PRÉCIEUX

DIAMANT

L'Angola a le potentiel pour faire partie des grands pays producteurs de diamants bruts

Si la production de diamants bruts de l'Angola s'est redressée à partir de 1998 (début d'exploitation à Catoca) puis de 2002 avec le retour des investisseurs étrangers (fin de la guerre civile), le pays tarde à conforter sa place parmi les

grands producteurs mondiaux dont il a le potentiel (fig. suivante). Ces dernières années, le niveau de la production nationale est assuré par la réussite du développement du gisement de Catoca qui, avec ses 3,4 Mct/an assumait 54 % de la production nationale 2003, voire 58 % en 2004. Après sa récente hausse de capacité, la production de Catoca (32,8 % Alrosa – 32,8 % Endiama) devrait passer à 5,0 Mct en 2005 et à 7,0 ct en 2006. Où en sont les autres projets ?



Tabl. - Production de diamants bruts de l'Angola de 1995 à 2003 (source RMD et autres sources) et en 2004 (estimation BRGM).

Les autres projets kimberlitiques en cours de développement sont Camafuca (joint venture à base SouthernEra – Welox – Endiama), Luo et ses sous-projets Camachia et Camajicu (joint venture à base Alrosa – Espirito Santo – Endiama) et Alto Cuilo (joint venture Petra Diamonds – BHP-Billiton) en stade d'exploration plus amont.

La production alluvionnaire assure 46-42 % de la production nationale. Parmi ces opérations, citons celles de Luzamba (Odebrecht), Yetwene (Leviev), Cuango (Endiama), Luarica et Fucauma (Trans Hex), ainsi que les projets Lapi (New Millenium – Endiama) et Muanga (Endiama – SDMA – Di Oro).

En fait, l'avancement des projets diamant semble retardé pour deux raisons principales. D'une part certains investisseurs se plaignent que les accords de production ne sont pas toujours respectés et/ou que l'appui des autorités gouvernementales peut manquer de constance. D'autre part ces autorités ont engagé sur le terrain une vaste opération de régulation de l'acti-

tivité de diaminage (expulsion des diamineurs illégaux, vastes zones d'accès interdit) dont l'impact apparaît sévère au plan socio-économique et humain.

Plus chers à développer, les projets kimberlitiques sont aussi ceux dont l'avancement sera le plus retardé par l'attentisme des investisseurs confrontés aux problèmes évoqués. Le retour de De Beers dans le pays, par exemple, fait encore l'objet de supputations.

(Mining Journal : 11/03/2005 ; Site web new-millennium.com.au)

China Diamond Corp développe le projet diamant 702 dans le Shandong

China Diamond Corp, qui exploite en joint venture avec une autre compagnie chinoise, Sinoma, la mine de diamants souterraine de Changma, avance sur son projet diamant « 702 » situé dans la province côtière de Shandong.

Fort d'une estimation récente des ressources faite par le consultant canadien SRK (basée sur des travaux antérieurs), CDC va réaliser un échantillonnage de masse (50 000 t) qui servira de base à l'étude de faisabilité. Certains pipes kimberlitiques ont été reconnus en sondages jusqu'à une profondeur de 600 m. La teneur de coupure utilisée dans le calcul des ressources correspond aux pierres de taille supérieure à 1,0 mm. Les ressources mesurées sont évaluées à 5,02 Mt à 0,05 ct/t (env. 250 000 ct), les ressources indiquées à 4,65 Mt à 0,061 ct/t (env. 284 000 ct) et les ressources inférées à 27,66 Mt à 0,121 ct/t (env. 3,3 Mct).

(Mining Journal : 11/03/2005)

Première estimation pour le projet diamant canadien Star

Situé dans le Saskatchewan, le gisement est développé par la junior Shore Gold qui vient de recevoir les résultats d'évaluation d'un lot de diamants représentant 3 050 ct, extraits d'un échantillon de minerai de 22 000 t (0,139 ct/t). La valeur moyenne du carat

déduite des résultats des quatre consultants mobilisés à cette occasion est de 110 \$/ct. La plus forte valeur estimée, 135 \$/ct, vient en fait de la correction de la valeur directe trouvée en fonction de la sous-estimation supposée de la fraction de pierres > 5 ct dans l'échantillon.

Shore Gold devrait engager une étude de préfaisabilité qui s'appuiera sur la réalisation d'une campagne de sondages de surface et souterrains ainsi que sur la prise d'un nouvel échantillon de 10 000 t.

(Mining Journal : 25/02/2005)

ARGENT

PAN American va développer le gisement d'argent mexicain d'Alamo Dorado

Afin de pouvoir profiter de la bonne conjoncture actuelle de l'argent, PAN American Silver Mines va rapidement développer son gisement d'Alamo Dorado. Situé au Mexique dans l'Etat de Sonora, le gisement a des réserves prouvées et probables estimées à 11,6 Mt à 118 g/t Ag (1 369 t). L'argent doit être récupéré à plus de 90 % dans un circuit de traitement du minerai par cyanuration en tas conventionnelle.

PAN American, qui devra finalement investir 77 M\$, estime entre 15 à 18 mois la durée de construction des infrastructures qui devrait commencer au 2^e trimestre 2005. La capacité annuelle permettra de produire 155 t/an d'argent métal, portant alors la production totale de la compagnie à environ 650 t/an, plus environ 400 kg/an d'or.

(Mining Journal : 04/03/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005)

Résultat mitigé pour le mineur américain Cœur d'Alene en 2004

Le mineur américain Cœur d'Alene a produit 438,6 t d'argent (- 0,7 %) et 4 t d'or (+ 8 %) l'an dernier. Malgré un résultat positif lors du dernier trimestre, le bilan annuel s'est soldé par une perte nette de 12,2 M\$ car la compagnie Cœur d'Alene a dû inscrire 15,7 M\$ de dépenses afférentes à son OPA ratée sur Wheaton River Minerals.

Néanmoins, à l'issu de ses campagnes de prospection, Cœur d'Alene a

augmenté ses réserves minières en terre (prouvées et probables) de 12 % (tabl. suivant). Les mines de Rochester, Silver Valley, Kensington sont aux Etats-Unis, celles de Cerro Bayo au Chili, Martha en Argentine et San Bartolome en Bolivie.

	minerai Mt	Ag g/t	Ag t	Au g/t	Au t
Rochester (1)	19.500	29.8	581	0.3	5.9
Silver Valley (1)	0.360	637.0	229		
Cerro Bayo (1)	0.305	258.2	79	4.4	1.3
Martha (1)	0.014	1779.4	25	2.4	0.0
subtotal (1)	20.179	45.3	914	2.793	7.2
Rochester (2)	2.300	27.8	64	0.3	0.7
Silver Valley (2)	0.292	656.6	192		
Cerro Bayo (2)	0.477	233.1	111	4.8	2.3
Martha (2)	0.038	2561.0	97	2.7	0.1
San Bartolome (2)	41.880	112.8	4 724		
Kensington (2)	3.815		0	8.6	32.8
subtotal (2)	48.802	106.3	5 188	0.7	35.9
Grand total	68.981	88.5	6 102	1.6	43.1

Tabl. - Réserves prouvées (1) et probables (2) d'argent et d'or de Cœur d'Alene.

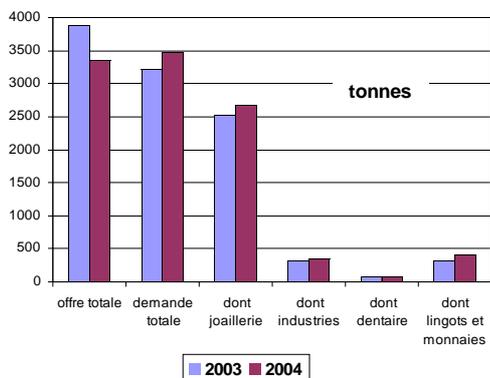
Satisfait de ce résultat, le Président Dennis Wheeler compte affecter 13,5 M\$ à la prospection cette année, soit une hausse de 22 % par rapport au budget 2004.

(Mining Journal : 25/02/2005, 18/03/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005, 21/03/2005)

OR

Hausse de 8 % de la demande d'or 2004 et pronostic de cours moyen 2005 entre 440 et 461 \$/oz

D'après le World Gold Council et Gold Fields Minerals Service, la demande mondiale d'or et de produits d'or⁶ aurait augmenté de 8,2 % en 2004, à 3 484 t alors que l'offre totale aurait baissé de 13,3 %, à 3 360 t (fig. suivante). La balance 2004 s'avérerait



Tabl. - Principales variations 2003-2004 de l'offre et de la demande mondiales d'or (WGC - GFMS).

⁶ Chiffres provisoires.

négative de 124 t alors que la balance 2003 avait été positive de 653 t. En valeur, la demande a suivi la progression du cours, s'établissant provisoirement à 409,2 Md\$ en 2004 contre 363,3 Md\$ en 2003, soit une hausse de 12,6 %.

D'après GFMS, la vigueur de la demande devrait diminuer cette année malgré un 1^{er} trimestre resté au même niveau que les trimestres précédents. Mais avec l'affaiblissement du dollar et des paramètres économiques moyens, l'or devrait rester un important bénéficiaire

ver en 2007 à produire à plus bas coût, 200 \$/oz, grâce, notamment, à la production de Lagunas Norte qui se situera vers 155 \$/oz durant les trois premières années.

Barrick Gold	2003	2004	2005p	2007p
production : tonnes	171.4	154.3	169.5	215
évolutions sur 1 ou 2 ans		-10.0	9.9	26.6
évolution 2004-2007				39.1
coût opératoire : \$/oz		212.0	225.0	200.0

Tabl. - Productions d'or 2003-2004 et prévisions 2005 et 2007 de Barrick Gold.

Barrick développe donc une nouvelle génération de mines dans le monde dont la première à produire est Tulawaka, où le 1^{er} lingot a été coulé le 15 mars dernier (tabl. suivant).

Mine	Pays	Réserves tonnes	Capacité moyenne sur 10 ans ou moins : t/an		Début production	Investissement M\$	Part %	Durée de vie minimum : années
			Hypothèse basse	Hypothèse haute				
Tulawaka	Tanzanie	12.4	2.2	2.3	2005 / trim.1	34	70	5
Lagunas Norte	Pérou	229.5	16.6	17.4	2005 / trim.3	340	100	13
Veladero	Argentine	396.5	16.3	17.1	2005 / trim.4	540	100	20
Cowal	Australie	63.6	6.8	7.2	2006 / trim.1	305	100	9

Tabl. - Nouvelle génération de mines d'or chez Barrick pour la période 2005-2006 (réserves cf données Barrick actualisées au 31/12/2004).

de la conjoncture 2005. Le consultant prévoit donc un prix moyen spot de 461 \$/oz. Chez Merrill Lynch, 2005 devrait se terminer sur une balance négative d'au moins 200 t d'or, voire plus si les banques centrales vendent moins que ce qui leur est autorisé par l'Accord de Washington. En conséquence, Merrill Lynch maintient pour cette année un prix moyen spot de l'or de 440 \$/oz.

(Platt's Metals Week : 21-28/02/2005, 14-21/03/2005 ; Sites web gold.org ; gfms.co.uk)

Barrick attentif à mettre en production les gisements d'or de nouvelle génération dans les temps

Le plan d'expansion du producteur d'or canadien Barrick Gold, qui a enregistré l'an dernier une baisse de sa production de 10 %, à 154,3 t, prévoit d'augmenter celle-ci de 10 % cette année et de 40 % d'ici 2007 (tabl. suivant). Déjà promu major à plus faible coût opératoire moyen, Barrick devrait arri-

Dans ce dispositif, le démarrage de la production sur les deux gisements sud-américains de Lagunas Norte et de Veladero dans le courant de l'année 2005 apparaît, bien entendu, essentiel. Après, il faudra attendre 2007 ou 2008 pour l'ouverture de la mine d'East Archimedes (Nevada, 17 t de réserves) puis, surtout, 2009 pour l'ouverture de la mine de Pascua-Lama (Chili-Argentine, 361 t de réserves).

(Platt's Metals Week : 21/02/2005, 21/03/2005 ; Site web barrick.com)

Le Rand fort continue de peser sur la rentabilité des mines d'or sud-africaines

Face au Rand sud-africain trop fort qui rend déficitaire sa division « Free State Gold Mines », Harmony Gold prévoit de couper une nouvelle fois dans les coûts. Harmony se prépare donc à fermer d'autres quartiers d'exploitation et à licencier près de 4 900 employés. Les mines visées par ces mesures sont Bambanani (- 1 899 emplois), Welkom (- 526), St-Helena (- 817), Nyala (- 1 003) et Masimong (- 669).

Dans la même situation, DRD Gold à lancé dans sa division minière « North West Operations Gold Mines » un plan de réduction de ses coûts de 44 %. Cette mesure drastique aura comme conséquence de réduire de 2 780 employés son effectif qui en compte actuellement 6 513. La division North West, qui comporte principalement les mines de Hartebeestfontein et de Buffelsfontein et l'unité de retraitement de tailings de Buffelsfontein, a atteint une production globale de 10 t l'an dernier, représentant 53,5 % de la production d'or sud-africaine de DRD.

(*Metal Bulletin* : 07/03/2005 ; *Mining Journal* : 18/03/2005 ; *Platt's Metals Week* : 28/02/2005, 07-21/03/2005)

Le point sur les neuf derniers projets avalisés par AngloGold Ashanti

Parlant devant des investisseurs, le président d'AngloGold Ashanti a fait le point sur les plus récents projets or dont le développement a été décidé par le groupe. Ils sont au nombre de neuf, huit au Ghana et un au Brésil (Cuiaba), certains ayant commencé à produire (tabl. suivant).

Projets or avalisés d'AngloGold Ashanti	réserves tonnes	début production	coût opératoire \$/oz
Moab Khotsong	152.4	2003	150
Mponeng inférieur	149.3	2004	
Tau Tona CLR Pillar	15.6	2004	125
Tau Tona VCR Area A	3.1	2005	
Tau Tona VCR # Pillar	6.2	2005	150
Mizpah basses teneurs	15.6	2006	
Tau Tona sous 120L	6.2	2007	
Cuiaba inférieur	59.1	2007	169
subtotal	407.4		186
Obuasi profond	485.2	2015	
total	892.7		

Tabl. - Plus récents projets mondiaux en cours de développement par AngloGold Ashanti.

D'après le plan de développement, huit projets seront mis en production entre 2003 et 2007, représentant environ 13 Moz (407 t) dont le coût opératoire moyen est évalué à 186 \$/oz. L'important projet Obuasi profond entrera en production à partir de 2015.

(*Platt's Metals Week* : 07/03/2005)

Newmont vend la mine d'or turque d'Ovaçik à un conglomérat local

Après la vente manquée à Frontier Pacific Mining, c'est à une filiale du

conglomérat turc Koza Davetiye que la mine d'or d'Ovaçik a finalement pu être cédée. Apparemment, le prix global est resté le même, c'est à dire voisin de 44 M\$, et seules les modalités de règlement ont évolué. Koza Davetiye devrait régler 20 M\$ en cash et 24,5 M\$ en règlements différés.

Ovaçik a produit de 2001 à 2004 (1^{er} semestre) un total d'environ 14 t d'or. D'après l'estimation des réserves et des ressources faite en 2004, il resterait grossièrement 4 t en réserves et 25 t en ressources. Avec un coût opératoire assez bas (moins de 130 \$/oz en 2002), l'opération peut être très intéressante pour Koza Davetiye - qui peut espérer plus que quadrupler sa mise - à condition qu'une solution soit trouvée à l'interdiction juridique actuelle de la cyanuration en tas.

(*Mining Journal* : 11/03/2005)

PALLADIUM - PLATINE et autres PGM

Les producteurs de PGM du Zimbabwe face au projet de loi « d'indigénisation minière »

Les nouvelles dispositions minières demandées par le Président du Zimbabwe, Robert Mugabe, auront un impact important sur les investissements si les producteurs, à l'exemple des producteurs de PGM, n'arrivent pas à les faire amender.

Il est d'abord question du transfert de 20 % de tous les intérêts miniers à des investisseurs autochtones (équivalent du black empowerment sud-africain) dans un délai de deux ans. Ce taux devrait ensuite

passer à 25 % sur cinq ans et plafonner à 30 % au bout de dix ans. Il est aussi et surtout question de l'obligation faite aux compagnies de rapatrier les comptes « off shore » servant aux flux financiers et commerciaux. Il est prévu que l'argent des compagnies soit déposé sur des comptes bancaires locaux « en devises étrangères ». De plus, toutes les sommes non affectées aux remboursements de crédits ou de crédettes, ou aux versements de dividendes devraient être converties en monnaie locale dans un délai de 45 jours, en utilisant

un taux de change fixé par le gouvernement.

En première ligne des mineurs visés par ces réformes qui devraient bientôt être promulguées en loi, Impala Platinum Holdings essaie de négocier avec la Banque centrale du pays un compromis. IPH est impliqué via ses filiales locales majoritaires dans Makwiro Platinum Mines qui exploite la mine de Ngezi et directement dans ZCE Platinum qui exploite la mine de Mimosa.

(*Africa Mining Intelligence* : 09/03/2005 ; *Mining Journal* : 25/02/2005)

Découverte majeure de potentiel à platinoïdes en Ontario

D'après son Président, Michael Jones, la compagnie Platinum Group Metals a effectué une découverte majeure de minéralisation à platinoïdes dans la province canadienne de l'Ontario.

Sur son prospect de Seagull Intrusion situé au nord-est de Thunder Bay, PGM aurait intercepté une formation de 3,21 m de puissance à teneur de 2,47 g/t (platinoïdes + Au). Les métaux précieux présents sont le platine, le palladium, le rhodium, l'osmium, l'iridium, le ruthénium et l'or, auxquels s'ajoutent un peu de cuivre et de nickel. Dans cette formation, qui semble présenter toutes les caractéristiques des « reefs » stratifiés sud-africains, notamment par son extension, et jouissant d'une excellente continuité des teneurs, une interception sur 0,65 m a même donné une teneur de 6,21 g/t (platinoïdes + Au).

C'est la 1^{ère} découverte de ce type dans la région. Hormis l'assurance qu'il tient sa mine de platine et de palladium, PGM ne semble pas avoir de programme de développement encore bien établi. Peut-être cherche-t-il d'abord un partenaire comme c'est le cas pour le développement d'un autre projet à platinoïdes dans le Western Bushveld Complex sud-africain où il est associé à Anglo American Platinum ?

(*Metal Bulletin Monthly* : March 2005)

5. MINÉRAUX INDUSTRIELS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Consolidation dans les carbonates blancs pour charge : Omya reprend l'activité de JM Huber dans les PCC

Le Suisse Omya, leader mondial des calcaires blancs pour charge (GCC⁷), a annoncé le rachat des activités de carbonates blancs sous forme précipitée (PCC⁸) appartenant au groupe américain JM Huber. Les PCC ou, sous forme naturelle broyée, les GCC, sont de plus en plus utilisés par l'industrie papetière en concurrence avec le kaolin, le blanc de titane et le talc. Ils bénéficient d'un avantage coût non négligeable et ont vu leur performance s'améliorer constamment depuis qu'ils ont pu être intégrés dans les procédés de fabrication papetière il y a une vingtaine d'années.

Historiquement, le carbonate naturel a été utilisé préférentiellement en Europe où existait une ressource naturelle de bonne qualité, tandis que le carbonate précipité à partir de chaux était surtout mis en œuvre aux Etats-Unis. La situation est en train d'évoluer dans le sillage de la consolidation de l'industrie papetière au niveau mondial et de la mise en œuvre de nouvelles unités de production de papier. En amont, les producteurs de pigments souhaitent maintenant compléter leur maillage géographique et élargir leur gamme de produits. L'Américain JM Huber avait ainsi racheté en 2004 les activités de GCC de Quincy (Illinois) appartenant à Omya tandis qu'il fait aujourd'hui le choix de céder son activité PCC.

Omya devient ainsi le 2^e producteur mondial pour les PCC avec une capacité de production de 1,3 Mt, loin encore du n° 1, l'Américain Minerals Technologies Inc et ses 3,4 Mt/an. Mais alors qu'Omya dispose de ressources propres en calcaire blanc naturel pour charge, il devra s'approvisionner en chaux auprès des chaufourniers (notamment les Belges

Lhoist et Carneuse), à moins qu'il n'investisse dans de nouveaux fours à chaux.

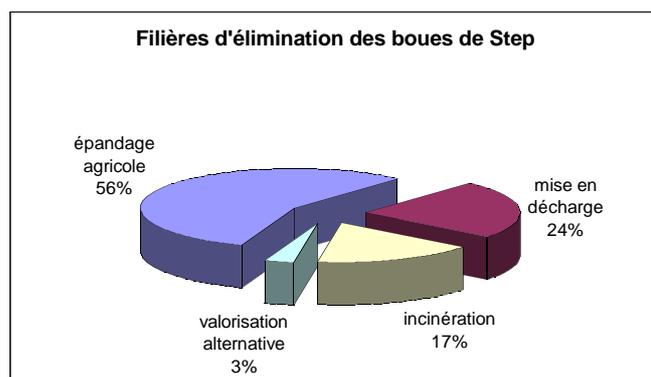
(*Industrial Minerals: mars 2005; Industrial Minerals: mai 2004*)

Après les farines animales et les pneus, les boues de Step⁹ prennent le chemin des fours de cimenterie pour des bénéfices partagés

L'application de la réglementation sur le traitement des eaux usées est à l'origine de la production de boues d'épuration dont l'élimination repose majoritairement sur les épandages agricoles comme l'indique la figure suivante.

La valorisation en tant qu'amendement or-

gane est cependant confrontée à des résistances grandissantes de la profession agricole tandis que les volumes produits augmentent : environ 1 Mt¹⁰ pour les boues de Step et entre 600 000 et 900 000 t de boues industrielles.



ganique est cependant confrontée à des résistances grandissantes de la profession agricole tandis que les volumes produits augmentent : environ 1 Mt¹⁰ pour les boues de Step et entre 600 000 et 900 000 t de boues industrielles.

Compte tenu de ces difficultés et de l'abandon programmé des mises en décharge, les filières d'élimination des boues devront s'ouvrir à des solutions alternatives, parmi lesquelles existe depuis deux ans l'alimentation des fours de cimenterie. Pour être acceptées, les boues doivent au préalable être hygiénisées à la chaux pour prévenir tout problème d'odeur, et séchées sous forme de granulés ou de pellets (siccité mini-

Paramètres	valeurs	*remarques
Matières sèches	> 85 %	
Hg	> 10 ppm	
Hg+Cd+Tl	< 100 ppm	
Sb+Pb+Ni+Co+Se+Te+As+Cr+V+Sn	< 2500 ppm	
Cu + Zn+Mn	< 2 %	
PCB/PCT	< 50 ppm	
S	< 1 %	Limites variables suivant les sites
Cl	< 0,5 %	
Br+I+F	< 1 %	
P2O5	< 7,5 %	
Critères d'acceptation des boues de Step en cimenterie		

Les tarifs pratiqués varient entre 70 et 80 €/t, soit un niveau comparable à celui d'une élimination en décharge de classe 2 dont l'accès est aujourd'hui, en principe, très limité, et qui implique en outre l'acquiescement de la TGAP. Par contre,

ce niveau de prix est inférieur à celui d'une incinération dédiée. Pour les boues industrielles d'une teneur minimale de 25 % de matière sèche dont le séchage devra (en général) être pris en charge par le cimentier, le tarif pourra atteindre entre 100 et 140 €/t.

Les autres boues utilisées, boues minérales issues de l'industrie verrière, de la transformation des métaux ou de la sidérurgie et considérées comme matière première secondaire pour la fabrication du clinker, ont un coût de prise en charge de 60 à 80 €/t. Leurs principales normes sont de contenir au moins 80 % d'éléments majeurs valorisables (silice, alumine, fer, calcium, fluor), d'être exemptes de matière organique et de renfermer peu de métaux lourds ou volatils.

⁷ Ground Calcium Carbonate, carbonate naturel

⁸ Precipitated Calcium Carbonate, carbonate de calcium précipité (de synthèse pour obtenir la pureté nécessaire)

⁹ Station d'épuration

¹⁰ Matière sèche, soit environ 10 Mt de matière brute

Pour le cimentier, si l'opération permet l'économie de combustible fossile, il doit néanmoins procéder à des investissements spécifiques tels que silos de stockages, fosses pour les boues humides, système automatisé d'alimentation de la chaîne de traitement, trémies d'alimentation.

(Environnement & Technique : mars 2005)

Lafarge chasse sur les terres de Cemex

Lafarge veut renforcer sa position au Mexique sur le marché domestique du n° 2 mondial du ciment, la société Cemex. Ce marché en forte croissance est considéré comme un des 15 marchés les plus importants au monde en terme de potentiel de croissance mais aussi de rentabilité, d'après un dirigeant de Lafarge.

Lafarge a investi 120 M\$ dans une nouvelle unité cimentière située à Tula (Etat d'Hidalgo) au Nord de Mexico. Dans un 1^{er} temps, la capacité des installations sera de 600 000 t et pourra à terme être doublée. Malgré cet investissement, Lafarge restera avec seulement 2 % de parts de marché loin derrière Cemex (52 %), Holcim-Apasco (23 %) et le Mexicain Cruz Azul (15 %) *(Le Moniteur : 10/03/2005)*

En France, Imerys se sépare de son activité de négoce de produits de couverture et investit dans la terre cuite

Spécialisée dans la distribution de produits de couverture, la société Larivière, filiale du groupe Imerys, a été cédée au fonds d'investissement Axa Private Equity associé à l'équipe de management de l'entreprise. A l'issue de l'opération qui devrait être finalisée en avril, le holding créé sera détenu à 94 % par Axa Private Equity et à 6 % par le management.

Pour Imerys, l'activité vendue était jugée périphérique. Selon un porte-parole de l'entreprise, ce n'est pas dans sa vocation de vendre des produits fabriqués par d'autres (ardoises, zinc, tuiles, fenêtres de toit, bois, etc...). Par ailleurs, la société prévoit d'investir 18 M€ dans une extension de la tuilerie de Ste Foy l'Argentière située dans le Rhône, confortant ainsi

son leadership dans le domaine de la tuile de terre cuite en France.

(Le Moniteur : 11/03/2005 ; L'Usine Nouvelle : 17/03/2005)

Les sables de l'Athabasca attirent les convoitises : la Chine prend position

Pour satisfaire des besoins énergétiques croissants sur le moyen et long terme, la Chine s'intéresse aux sables bitumineux de l'Athabasca (Alberta, Canada) dont l'exploitation, au cours actuel du pétrole brut, s'avère de plus en plus compétitive.

Il est ainsi question que la Chine puisse financer à hauteur de 40 % le pipe line qui doit acheminer sur la côte Ouest du Canada la production, lequel projet ne devrait pas être opérationnel avant 2009.

A l'heure actuelle, les exportations canadiennes de pétrole sont en majorité destinées aux Etats-Unis dont elles assurent 16,9 % des approvisionnements (cf Agence Internationale de l'Energie). *(American Metal Market : 14/02/2005)*

6. EAUX MINÉRALES

L'eau : une ressource naturelle vitale toujours mal répartie

À l'occasion de la journée mondiale de l'eau, l'ONU a réaffirmé son objectif de diviser par deux, d'ici 2015, le nombre de personnes qui n'ont pas accès à l'eau potable et à l'assainissement, soit près du quart de la population mondiale. L'eau est un enjeu vital pour les 2,4 milliards d'humains qui ne disposent d'aucun assainissement et les 1,1 milliards qui n'ont même pas accès à l'eau potable. Les maladies véhiculées par l'eau sont la première cause de mortalité dans le monde (22 000 décès par jour), devant la malnutrition.

En fait, l'ONU relance un objectif déjà pris en 2000 et même réitéré au Sommet de la Terre en 2003 à Rio, sans que les financements correspondants soient mis en place pour des raisons de divergences importantes sur leurs modalités. Michel Camdessus, ancien

Directeur général du FMI, prône les partenariats public - privés. Laurence Tubiana, Directrice de l'Institut pour le Développement Durable et les Relations internationales, souhaite un doublement de l'aide publique au développement et des ONG comme ATTAC privilégient l'instauration d'une taxe mondiale. En France, un pas a été fait dans cette direction avec l'adoption en janvier d'une loi autorisant les collectivités locales, syndicats et agences de l'eau, à affecter jusqu'à 1 % des redevances sur l'eau à l'aide au développement.

(Le Moniteur : 11/03/2005)

Une Directive européenne sur les eaux souterraines en question à Strasbourg

Un projet de rapport sur la protection des eaux souterraines a été débattu courant mars au parlement européen. La majorité des députés a opté pour le libre choix des Etats concernant la détermination des seuils et des critères de qualité. Il est néanmoins demandé aux membres de l'Union Européenne d'axer l'élaboration de leurs normes qualités sur les critères de toxicité pour l'être humain et l'environnement.

Christa Klass, député allemande en charge du rapport qui était favorable à la mise en place de critères européens uniformes, a souligné le risque de dumping écologique ou des conditions de concurrence déloyale que risque d'engendrer une telle décision. Le texte discuté devra faire l'objet d'un vote en séance plénière en avril. Il devrait remplacer l'actuelle directive cadre sur l'eau qui arrivera à échéance en 2013.

(Journal de l'Environnement : 22/03/2005)

7. RECYCLAGE

La publication des PNAQ est l'occasion pour les industriels de faire pression pour relever les quotas

Le décret approuvant le Plan National d'Affectation des Quotas d'émission de gaz à effets de serre établi pour la période 2005-2007 a été publié au JO du 26 février 2005. Le PNAQ pu-

blié concerne 1 126 sites dont le quota global de rejets est fixé à 150,74 Mt de CO₂ l'an. Ainsi, la sidérurgie pourra augmenter ses émissions de 1,5 % par rapport à la moyenne annuelle de la période 1998-2001 et les cimenteries de 1,3 %. Une augmentation d'émissions de l'ordre de 15 % a été accordée à l'électricité thermique pour tenir compte d'éventuels événements climatiques exceptionnels. Le plan prévoit également une réserve d'environ 5,3 Mt pour la création de nouvelles entreprises ou l'extension d'installations existantes.

En prévision du PNAQ devant couvrir la période 2007-2012, les industriels mettent déjà en avant les risques de désindustrialisation que pourrait avoir une législation trop contraignante. Parmi les plus actifs dans ce sens figurent les cimentiers, les sidérurgistes et les électriciens. Déjà, pour l'actuel plan 2005-2007 avalisé par la Commission, nombreux sont les Etats membres à vouloir relever leurs quotas. À l'exemple de l'Italie qui a octroyé 40 Mt de plus à ses industriels (son PNAQ n'est pas encore validé) et du Royaume Uni qui a vainement tenté d'imposer une sur-allocation de 20 Mt tout en menaçant d'intenter un procès devant la Cour européenne de justice.

(BIP Fedem n° 3: 10/02/2005 ; Firstinvest: 18/02/2005 ; JdLE: 2123/02/2005 ; Le Monde 16/02/2005)

Réduction des Gaz à Effets de Serre : l'après Kyoto en discussion à Bruxelles

En prévision de la mise en place de l'après-Kyoto, c'est à dire pour la période allant au-delà de 2012, le Conseil des Ministres de l'Environnement de l'UE invite les pays industrialisés à réduire leurs émissions de 15 à 30 % d'ici 2020 et de 60 % d'ici 2050 par rapport au niveau de 1990. L'organisation Greenpeace s'est félicitée de cette recommandation qui « permettra de limiter la hausse de la température dans le monde à 2° C maximum au-dessus de ce qu'elle était à l'époque pré-industrielle ».

L'adhésion de l'ensemble des Ministres sur un objectif chiffré est à mettre à l'actif de la Présidence luxembourgeoise. Le Ministre luxembourgeois de l'Environnement a notamment déclaré qu'il était bon de rentrer dans

une négociation avec un minimum de vision sur les objectifs à atteindre. L'UE ne désespère pas, en effet, de rallier les Etats-Unis et les pays en voie de développement à son plan de réduction.

(La Tribune : 16/03/2005 ; Les Echos: 15/01/2005)

L'industrie du recyclage est un secteur d'activité qui prend du poids

Les matières premières secondaires ont de plus en plus droit de cité à mesure que se mettent en place les obligations réglementaires et aussi en regard des tensions sur l'offre de matières premières primaires. L'augmentation tendancielle des prix de ces dernières permet, en outre, d'améliorer la rentabilité des filières de recyclage qui se mettent en place dans tous les secteurs et dépassent maintenant largement les seuls métaux ou papiers. En France, le secteur des plastiques dispose ainsi d'un gisement de près de 2 Mt pour les seuls thermoplastiques dont seulement 100 000 t sont recyclés. La matière première secondaire s'exporte sur un marché mondialisé puisque la Chine importe jusqu'à 85 000 t/an de matières plastiques françaises. Dans le domaine des métaux, le Belge Umicore souhaite porter la part de zinc recyclé dans sa production totale à près de 30 % d'ici la fin 2005. D'après Federec (fédération française du recyclage), 40 % des matières premières (hors énergies) consommées en France proviennent du recyclage.

(La Tribune: 02/03/2005 ; Le Moniteur: 03/03/2005)

Déchets municipaux: le coût de la gestion a doublé en 10 ans

Lord de la signature, le 2 mars, de deux accords cadre avec les sociétés Adelphe et Eco-Emballages nouvellement re-agrées, l'Ademe (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) a fait le point sur le coût de la gestion des ordures ménagères (ménages, commerçants et artisans). Selon l'Ademe, ce coût a globalement doublé au cours de la dernière décennie et s'établit entre 130 et 220 €/t, soit 40 à 95 € par habitant et par an, avant prise en compte de tout soutien financier. Si l'on déduit les produits des ventes aux ferrailleurs des métaux recyclables encaissés par les communes, le coût s'a-

baisse à 100-175 €/t, soit 30 à 75 € par habitant et par an.

D'après l'Ademe, le nouveau barème de soutien mis en place (le point vert) devrait permettre de financer 60 % du coût de gestion des emballages usagés en 2008, contre 45 % en 2003.

(Journal de l'Environnement : 07/03/2005 ; Le Moniteur: 03/03/2005)

QUESTIONS MULTILATÉRALES

FER ET ACIER

La surveillance des importations d'acier aux Etats-Unis reste d'actualité

Les importations de plusieurs types d'acier longs et aciers plats pourraient bientôt se trouver placées sous l'étroite surveillance du Département Américain du Commerce. Une situation qui accompagnerait des changements dans le système d'attribution et de maintien des licences d'importations, avec période d'application allant jusqu'au 21 mars 2009. Les partisans des mesures protectionnistes ne sont pas totalement satisfaits sur le principe et regrettent, tel le Sénateur John Rockefeller, que le nouveau programme de surveillance 2005-2009 ne soit pas un acquis « permanent ».

En fait, un tel type de programme de surveillance avait déjà été mis en place en 2002 avec la « mesure 201 », qui surtaxait plusieurs produits d'acier importés de différentes régions du monde. Alors que la mesure 201 devait rester en vigueur jusqu'en décembre 2003, il avait été décidé de maintenir le programme de surveillance jusqu'au 20 mars 2005 et de l'étendre à plus d'une cinquantaine de catégories de produits.

(American Metal Market : 14/03/2005)

Les aciéristes brésiliens s'élèvent contre la fin des taxes à l'importation dans le pays

Les aciéristes brésiliens, par la voix de l'Institut Brésilien de l'Acier (IBS), ont exprimé leur vif mécontentement à l'annonce par le Gouvernement de la fin des taxes à l'importation d'acier – soit 12 à 14 % sur quinze types de produits communément utilisés – et ont demandé l'ouverture de négociations sur le sujet. Cette suppression, intervenue le 4 mars, répond à une crainte du gouvernement brésilien de voir s'amorcer une spirale inflationniste du fait des ré-

percussions sur le marché domestique de la hausse sans précédent du minerai de fer (+ 71,5 %) sur le prix de l'acier et des produits qui en contiennent. Une inquiétude légitimée par le fait qu'en 2004, au Brésil, le prix de l'acier national avait augmenté de 57 % alors que le prix du minerai de fer avait seulement augmenté de 18 %. L'IBS tient pour sa part à souligner que d'une part ce sont quelques industriels qui profitent des hausses du minerai de fer pour se jeter dans la spéculation et que, d'autre part, il existe des secteurs spécifiques, tel le secteur de l'automobile, qui continuent à bénéficier de mesures protectionnistes à hauteur de 35 %.

(Metal Bulletin : 14/03/2005)

MÉTAUX DE BASE ET D'ALLIAGE

Le nombre de partisans à la suspension de la taxation des importations d'aluminium se renforce

L'Union Européenne confirme continuer d'étudier une suppression de la taxation des importations d'aluminium primaire, actuellement à hauteur de 6 %. Une démarche d'abord entreprise à la demande de la Face, la Fédération des consommateurs d'aluminium en Europe.

La Commission chargée de cette étude cherche en particulier à identifier clairement les producteurs d'aluminium, leur région de production et le montant exact des quantités qu'ils produisent. D'autres partisans de la suspension ont renforcé le lobby initial de la Face, et ce sont cette fois des Etats : la République Tchèque, la Slovénie et la Slovaquie. Les utilisateurs et transformateurs d'aluminium primaire de ces trois pays ont été affectés par une sévère hausse de leurs coûts de production après qu'ils aient dû s'acquitter des taxes douanières sur le métal importé de Russie, une obliga-

tion nouvelle au titre de nouveaux membres de l'Union Européenne.

Une demande de suspension avait déjà été adressée à l'UE l'année dernière par le Gouvernement tchèque, et il leur avait été répondu que seule une fraction limitée des quantités importées était assujettie aux taxes et qu'une suspension n'était pas nécessaire. Les partisans de la suspension s'interrogent sur le délai d'intervention de la Commission qui, s'il devait être trop long, pourrait menacer des emplois.

(Metal Bulletin : 07/03/2005)

La filiale américaine d'Eramet porte plainte pour dumping à l'encontre du chrome japonais

Marietta, la filiale américaine d'Eramet basée dans l'Ohio, a déposé une plainte anti-dumping contre des importations de chrome de très haute pureté en provenance du Japon. La compagnie a reçu, à cette occasion, l'appui précieux de plusieurs syndicats de travailleurs. Entre 2001 et 2003, le volume des importations américaines de chrome de très haute pureté en provenance du Japon a été multiplié par 13 et a encore augmenté de 79 % en 2004, avec des niveaux de prix très inférieurs à ceux pratiqués par la filiale d'Eramet. Ces chromes de très haute pureté sont employés dans la fabrication de pales d'hélices et de pales et ailettes de turbines à gaz.

Marietta est, en fait, l'unique fabricant américain de chrome de très haute pureté et vend traditionnellement ce produit de 5 à 7 \$/lb, un prix logiquement plus élevé que celui du chrome métal banal (autour de 3 \$/lb). Or, le chrome de haute pureté japonais, fabriqué par JFE Materials Co, est distribué aux Etats-Unis par Mitsui & Co USA au prix de 4,60 \$/lb.

Le dossier anti-dumping est instruit par le Département du Commerce américain. Marietta a estimé la marge

de dumping à 23,06 % ad valorem en se basant sur le prix de vente du produit incriminé au Japon et calculé une marge de 121,18 % en se basant sur le coût de production au Japon.

Marietta est, avant tout, un producteur de silicomanganèse (60 000 t/an). Il a déjà déposé des plaintes anti-dumping pour ces produits, obtenant la mise en place de droits douaniers supplémentaires applicables aux importations du Kazakhstan, du Brésil, de l'Inde, du Venezuela, de l'Ukraine et de la Chine.

(*Metal Bulletin* : 04/03/2005 ; *Platts Metals Week* : 07/03/2005)

La Commission de l'UE et la fédération Euroalliages rejettent les plaintes des courtiers à l'encontre des producteurs norvégiens de ferroalliages

La Commission Européenne et Euroalliages, la fédération des producteurs européens de ferroalliages, ont rejeté les plaintes de courtiers à l'encontre de producteurs norvégiens accusés de mélanger (« couper ») leur propre production avec des produits chinois importés. Pour les courtiers, les Norvégiens sont en situation de « concurrence déloyale » avec les industriels de l'UE, car tout en ayant un accès préférentiel au marché européen, ils sont exempts de la taxe de 49 % applicable à l'importation des produits chinois puisqu'ils ne sont pas membres de l'UE.

Les importations de silicium métal chinois en Norvège ont augmenté dans des proportions énormes en quatre ans, passant de 1 500 tonnes en 2001 à 15 123 tonnes en 2004 tandis que, dans le même temps, les importations en provenance des autres pays ne faisaient « que » doubler, passant de 8 650 à 17 650 tonnes. Ainsi, la proportion de silicium chinois au niveau des importations globales norvégiennes étant passée de 15 % à 46 %, les courtiers estiment qu'il est fort probable que des produits chinois, mélangés à des produits norvégiens, pénètrent dans l'Union Européenne.

La Commission Européenne a déclaré que les enquêtes menées à ce propos n'ont pu fournir aucun élément permettant d'étayer l'accusation. Les

conclusions d'Euroalliages sont identiques et plusieurs producteurs européens ont déclaré que de telles opérations leur paraissaient impossibles.

(*Metal Bulletin* : 04 et 07/03/2005)

MERCURE

Pas de traité d'interdiction du mercure au niveau mondial, mais des mesures dispersées dans l'UE et aux Etats-Unis

Après les restrictions sur le commerce du mercure déjà actées par l'Union Européenne (cf. Ecomine février 2005), la Conférence des Nations Unies de Nairobi, organisée sur ce thème, n'a pas permis d'aboutir à un traité interdisant son exportation comme le souhaitent les représentants de l'UE. Un accord a minima a cependant été conclu, qui prévoit, à l'initiative des Etats-Unis, de développer des partenariats entre les gouvernements, les organisations internationales et le secteur privé. Le Programme des Nations-Unis pour l'Environnement (PNUE) a en outre été chargé par les gouvernements¹¹ d'évaluer la quantité de mercure commercialisée et disponible dans le monde et de renforcer la communication sur les risques présentés par ce métal pour les groupes les plus vulnérables.

Une étude scientifique menée aux Etats-Unis et publiée dans la revue « National Institute of Environmental Health Sciences » se montre alarmante sur la situation actuelle. Les concentrations de mercure dans les sols seraient à 70 % d'origine anthropique, dont une grande part provenant des rejets des centrales thermiques au charbon. De son côté, l'Agence de Protection de l'Environnement américaine (EPA) a mis en place à partir du 15 mars un système de droits à polluer pour le mercure, avec pour objectif de passer de 48 tonnes émises en 2004 à 38 t en 2010, puis à 15 t en 2015.

Des mesures sont donc prises à l'échelle mondiale mais en ordre dispersé. Chez les humains, si le mercure est mortel à forte dose, à concentration moindre il perturbe néanmoins le fonc-

tionnement cardio-vasculaire, immunitaire et l'appareil reproducteur. Dans les sols, le mercure bloque l'activité micro-biologique.

(*Journal de l'Environnement* : 03/02/2005, 17/03/2005)

SCRAPS (FERRAILLES)

L'Ukraine maintiendra encore la taxation à l'exportation de ferrailles pendant deux ans après son admission à l'OMC

L'Ukraine et la Russie se trouvent confrontées à une forte pression pour abolir les taxes qu'elles appliquent sur les scraps d'acier destinés à l'exportation. Avant tout, il s'agit d'une pression interne exercée par des industriels russes et ukrainiens exportateurs de ferrailles, contrebalancée par un fort lobby de sidérurgistes favorables à un maintien de ces ferrailles à l'intérieur de leurs frontières. Mais il existe aussi une pression externe, exercée principalement par les gouvernements de l'UE et des Etats-Unis ainsi que par des fédérations ou groupements d'industriels tels que le Bureau International du Recyclage (BIR).

L'Ukraine a finalement obtenu que les taxes soient maintenues pendant deux années encore après son admission à l'Organisation Mondiale du Commerce, mais dégressives. Ainsi, la taxation passera de 30 à 25 €/t la première année, puis à 18 €/t la deuxième année. La taxe de 30 €/t avait été introduite en janvier 2003, en application d'une mesure légalement adoptée en novembre 2002.

(*Interfax International - Metals & Mining* : 11/03/2005)

AUTRES SUBSTANCES

Fin prochaine des mesures antidumping de l'UE concernant divers produits chinois

Plusieurs mesures anti-dumping mises en œuvre par la Commission Européenne sur l'importation de divers produits en provenance de Chine Populaire doivent arriver à échéance en 2005. Il en est ainsi pour :

- le prix minimum imposé (MIP) de 120 €/t pour les importations de ma-

¹¹ Réunis dans le cadre du Forum Ministériel Mondial de l'Environnement

gnésie calcinée (Dead Burned Magnesia, ou DBM). Une mesure qui devait expirer le 19 février mais qui est actuellement en cours de réexamen. Est également concernée une taxation de 63,3 % ad valorem pour les importations de DBM en cas de « liens avérés » entre exportateurs et courtiers (traders) ;

- les taxations ad valorem des importations de carbure de silicium qui arrivent à expiration le 27 mai ainsi qu'un prix minimum imposé pour les importations de fluorine (qualité acide) qui expire le 27 septembre ;

- les importations de magnésie caustique calcinée (Caustic Calcined Magnesia ou CCM) sur laquelle est appliqué un prix minimum de 112 €/t ou une taxation ad valorem de 27,1 % en cas de situation de lien avéré. Ces mesures, qui doivent expirer en juillet 2005, sont l'objet d'un réexamen initié en mars 2004.

(Industrial Minerals : March 2005)

Enquête anti-dumping pour le magnésium aux Etats-Unis : poursuite des auditions

D'après le constat du Département du commerce américain, les prix pratiqués par les producteurs russes et chinois sur le marché américain du magnésium correspondaient bien à des prix de dumping. Après la détermination du niveau des taxes anti-dumping applicables – entre 18,65 % et 22,28 % pour le matériel russe et entre 91,31% et 141,9 % pour le matériel chinois (cf. Ecomine février 2005) – il reste encore à évaluer si ces importations ont été préjudiciables ou non aux industriels américains. C'est le travail de la « FTC » américaine qui auditionne les différentes parties prenantes : US Magnesium (ex-société Magcorp et dernier producteur américain), les industriels consommateurs dont Alcoa et Alcan, ainsi que les fondeurs d'alliages de magnésium par injection haute pression et les producteurs incriminés.

(Metal Bulletin : 24/02/2005, 22/03/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005)

LES ÉTATS

AFGHANISTAN

Appui à l'Afghanistan pour une relance du secteur géologique et minier

L'Afghanistan possède un potentiel de ressources minérales non négligeable mais largement sous-développé. Plusieurs décennies de troubles internes et de guerres ont empêché une prise en compte sérieuse de ce potentiel et les institutions spécialisées locales, AGS (Afghan Geological Survey) et MMI (Ministry of Mines and Industries) ont, durant cette période, été très affaiblies.

A la sortie de ces troubles (fin 2001 – 2002), les autorités afghanes ont jugées prioritaires la réhabilitation de ces services et, en octobre 2004, elles ont passé un accord de coopération avec l'Agence Britannique pour le Développement International (DfiD).

C'est dans ce contexte que le BGS (British Geological Survey) a été mandaté pour la réalisation des deux premiers objectifs de l'accord. D'une part, la formation du personnel afghan et la constitution de bases de données, afin de disposer d'un tissu d'informations permettant d'établir une stratégie de développement et de faciliter une bonne gouvernance. D'autre part, la réhabilitation des laboratoires spécialisés dans l'industrie minière. Un appel a été lancé à la communauté internationale afin de promouvoir des dons d'équipements spécifiques (broyeurs, tamis, hottes, balances, etc ...).

L'Afghanistan possède un potentiel en métaux précieux et en métaux de base, mais c'est son potentiel en matériaux de construction (granulats en alluvions ou en roche) et en minéraux industriels qui paraît le plus à même d'être rapidement valorisé. Ainsi de la fluorine de Bakhud (8,8 Mt à 46,7 % CaF_2), de la barytine de Sangilyan (1,5 Mt à 80-98 % BaSO_4), des marbres de Wardak, Kabul, Nangahar, du talc et de la magnésite de Ghunday ou encore de

la célestite de Kunduz. Le pays dispose, en outre, d'un solide potentiel en pierres précieuses et pierres fines dont l'exploitation est difficilement contrôlable.

(*Industrial Minerals : March 2005*)

AFRIQUE DU SUD

Le secteur minier préoccupé par la hausse récente des accidents

Une série d'accidents intervenus dans les mines de DRD et d'Harmony, ayant entraîné la perte de six mineurs et l'hospitalisation de dizaines d'autres, a conduit le syndicat national des mineurs (South Africa National Union Mineworkers) à commencer une réflexion sur une tendance à l'augmentation des accidents. Au-delà de carences dans les procédures de sécurité, dénoncées çà et là, deux autres facteurs sont à prendre en compte. Outre la « loi des séries », artefact statistique bien connu, c'est surtout le récent séisme (relativement important : 5,3 sur l'échelle de Richter), intervenu dans une région de « faible sismicité », qui en serait le responsable désigné. En effet, les spécificités des mines d'or exploitant la formation sud-africaine du Rand, caractérisées par une extrême profondeur (plus de 3 000 m) et par une inclinaison des couches de 30 à 45°, les rendent particulièrement vulnérables en cas d'aléa sismique.

(*Platt's Metals Week : 14/03/2005*)

EU25

Deux projets de recherche en biotechnologie pour l'extraction de métaux

Deux projets européens seront mis en œuvre dans le cadre du 6^{ème} PCRD pour explorer le potentiel des biotechnologies dans l'extraction de métaux.

Le projet « BIOSHALE », centré sur des cibles situées en Pologne et en

Finlande, aura plusieurs objectifs : évaluer les ressources, améliorer les performances d'extraction, développer des procédés biotechnologiques, mettre au point des procédés de récupération des métaux, caractériser les produits et réaliser une pré-faisabilité technico-économique. Ce projet, coordonné par le BRGM, regroupe 13 partenaires européens et disposera d'un budget de 3,271 M€ (dont 2,314 M€ apportés par la CEE).

Le projet BIOMINE aura trois principaux objectifs. D'abord, évaluer les ressources métalliques européennes sur la base de l'utilisation de biotechnologies susceptibles de meilleures performances techniques et environnementales que les voies conventionnelles d'extraction. Ensuite, mettre au point et optimiser des biotechnologies innovantes pour récupérer les métaux des ressources naturelles et des résidus de l'activité industrielle. Enfin, explorer les milieux environnementaux extrêmes pour en extraire des principes actifs originaux et améliorer ainsi les procédés. Le projet, coordonné par le BRGM, regroupe 32 partenaires européens appartenant à 12 pays de l'UE. D'une durée de 48 mois, il aura un budget de 17,9 M€ auquel la CEE contribuera à hauteur de 11,6 M€.

(*Bulletin InfoPresse BRGM de mars 2005*)

GROËNLANDE

Le gouvernement groënlandais approuve le projet Sequi

Les autorités groënlandaises ont approuvé la délivrance d'un permis minier d'exploitation au groupe Sequi Olivine A/S (joint-venture entre le Suédois Minelco et Crew Minerals) pour exploiter le gisement d'olivine de Sequi sur une superficie d'environ 7 km².

Le projet minier prévoit la production de 1 à 2 Mt d'olivine de diverses qualités

(métallurgie du fer et de l'acier, fonderies, sables), exportées sous forme de minerai brut. Si l'olivine de qualité dominante fondant est un pondéreux d'une valeur moyenne (AFS 30-80 : 62 à 109 \$/t) peu compatible avec un long transport, dans le cas présent, le pays est naturellement positionné vers le marché américain. Cette opération est un second succès pour le groupe Crew Gold Corp (dont Crew Minerals est une filiale) qui a déjà obtenu un permis d'exploitation pour la mine d'or de Nanulaq (82,5 % Crew).

(*Industrial Minerals : March 2005*)

INDONÉSIE

Stop à la prolifération de fonderies d'étain sur l'île de Bangka

Le gouvernement indonésien a suspendu l'attribution de licences pour l'installation de fonderies d'étain sur l'île de Bangka. Une vingtaine de petites fonderies s'y étaient en effet installées l'an dernier, pour profiter des cours actuels élevés du métal. Bangka, qui est le lieu historique de l'exploitation d'étain en Indonésie, a d'ailleurs donné son nom à un type de sondeuse utilisé pour reconnaître les sédiments alluviaux à travers des sédiments gorgés d'eau.

(*Mining Journal : 24/03/2005*)

Conflit environnemental avec Newmont

Le Ministre de l'Environnement indonésien a déclaré que son gouvernement comptait réclamer environ 100 M\$ de dommages au groupe minier Newmont en conclusion d'un procès intenté à ce dernier pour une pollution à l'arsenic et au mercure de la baie de Buyat par des rejets et déchets de la mine d'or de Minahasa (aujourd'hui fermée). Face aux plaignants, Gouvernement Indonésien, villageois de la région et plusieurs ONG, Newmont conteste que la mine puisse être responsable des troubles de santé des villageois.

(*Mining Journal : 11/03/2005*)

MADAGASCAR

Renforcement institutionnel du secteur minier

Dans le cadre du Projet de Renforcement Institutionnel du Secteur

Minier Malgache (PRISMM), le BRGM est chargé d'un transfert de compétences en liaison avec le Projet de Gouvernance des Ressources Minérales (PGRM) lancé par la Banque Mondiale. Ce transfert concerne plusieurs domaines :

- la mise à jour des connaissances géologiques et gîtologiques sur la zone d'Andriamena (centre Nord de la Grande Ile), incluant une cartographie à 1/500 000 de l'ensemble de la zone et un levé de six coupures à 1/100 000 ;
- la conception, la réalisation et l'installation d'un Système d'Information Géologique et Minière (SIGM) ;
- l'appui à l'administration malgache pour le développement de l'artisanat minier sur la zone d'Andriamena.

Ce programme, dont la réalisation des deux premiers volets doit durer 27 mois, sera financé par la Coopération Française à hauteur de 635 000 €.

(*Bulletin InfoPresse BRGM de mars 2005*)

Vers une relance de l'exploitation de chromite

Encouragée par la demande mondiale en métaux et par la bonne tenue des cours du chrome (> 100 \$/t), la société d'Etat Kraomité Malagasy (Kraoma) voudrait relancer l'exploitation de chromite dans la région d'Andriamena, située sur les hauts plateaux du centre de la Grande Ile.

Après plus de six mois de réorganisation de la société, la relance pourrait s'articuler autour de deux axes. D'une part, la poursuite, à une cadence plus élevée (passage de 120 000 à 150 000 t/an), de l'exploitation de la mine de Ankazotaolana (5,5 Mt de chromite, commencée en 1968). D'autre part, le démarrage de l'exploitation du gisement de Bemanevoka dont les ressources ont été estimées à 3 Mt de chromite. L'exploitation pourrait débuter en 2006 et durer une vingtaine d'années.

(*Africa Mining Intelligence n° 104 : 09/03/2005*)

UKRAINE

Inquiétude des sidérurgistes devant une possible uniformisation du prix de l'énergie

Après ses prises de position sur les privatisations, le nouveau Gouvernement

d'Ukraine a présenté son projet d'uniformisation des tarifs de l'énergie qui inquiète les industriels, notamment les sidérurgistes des régions orientales du pays.

D'après une projection des services statistiques de l'Ukraine, les coûts de l'énergie dans ces régions orientales, qui représente 55 % de la demande nationale du pays, pourraient croître de 15 à 20 %. La réforme devrait, au final, avoir un impact positif de 100 millions de hryvnyas (19 M\$) sur l'ensemble de l'économie de l'Ukraine.

(*Metal Bulletin : 28/03/2005*)

YEMEN

Vers un développement du gisement de Jabali ?

Le bureau d'études sud-africain MDM Ferroman vient de terminer une étude de faisabilité sur le gisement de zinc-plomb-argent de Jabali qui lui avait été demandée par le groupe minier britannique ZinOx. Ce gisement, localisé à 110 km au NE de la capitale Sana'a, contient une ressource estimée à 12 Mt à 8,9 % Zn, 1,2 % Pb et 68 g/t Ag. Le projet minier défini par l'étude envisage une extraction minière en carrière à la cadence de 0,8 Mt/an, avec un traitement du minerai par un procédé hydrométallurgique (exclusivité de ZinOx) permettant la production de 70 000 t/an de concentrés à 99 % de zinc oxydé (ou 80 % de zinc). Le coût du projet est estimé à environ 73 M\$. Actuellement, la valorisation du plomb et de l'argent contenus ne sont pas prévus, mais une étude sur les conditions de récupération du plomb est en cours. Les actionnaires du projet sont ZinOx (60 %), Anglo-American et Ansan Wikfs.

Le gisement de Jabali a été redécouvert et étudié par le BRGM au début des années 80, car il avait été exploité il y a plusieurs siècles.

(*Mining Journal : 18/03/2005 ; Platt's Metals Week : 21/03/2005*)

ZIMBABWE

Une nouvelle disposition qui inquiète les producteurs miniers, notamment de PGM

De nouvelles dispositions de la Banque Centrale du Zimbabwe oblige-

raient les opérateurs miniers à fermer leurs comptes bancaires « off-shore » pour ouvrir des comptes en devises auprès des banques locales. La mesure préoccupe au plus haut point les compagnies minières, dont les producteurs de platinoïdes et, en particulier, Zimplats. Ceux-ci défendent l'accord en cours qui « préserve les intérêts des compagnies comme ceux du Zimbabwe ».

(Platt's Metals Week : 14/03/2005)

LES ENTREPRISES

ANGLO AMERICAN

Performance record pour 2004, malgré l'effet Rand

Imitant ses deux concurrents (Rio Tinto et BHP-Billiton) du leadership mondial de la mine, Anglo American réalise une année 2004 brillante, « la meilleure depuis plusieurs décades » suivant la déclaration de son président Tony Trahar.

S'appuyant sur un chiffre d'affaires total de 31,79 Md\$, le total des gains s'élève à 2,689 Md\$, contre 1,694 Md\$ l'année précédente, ce qui représente une hausse de 59 %. Une performance qui résulte à la fois d'une très forte demande en matières premières et d'un niveau élevé des prix de vente, en dépit de l'évolution défavorable du change Dollar/Rand responsable d'une perte estimée à 385 M\$.

Les divisions platine, charbon, métaux ferreux et surtout métaux de base se sont inscrites en hausse, tandis que les divisions diamant et minéraux industriels restaient stables et que la division or voyait ses résultats s'éroder. En termes de localisation géographique mondiale, 45 % des gains sont enregistrés dans les Amériques, 26 % en Afrique du Sud, 14 % en Europe et 15 % dans le reste du monde.

(*Mining Journal* : 25/02/2005)

AREVA

Résultats en hausse avant une privatisation partielle

Le groupe français, spécialiste mondial du nucléaire, publie son bilan de l'année 2004. Le chiffre d'affaires a atteint 11,11 Md€, en hausse de 34,6 % par rapport à celui de 2003. Le résultat opérationnel augmente de 79 % pour s'établir à 613 M€, et le résultat net atteint 428 M€, soit 10 % de mieux qu'en 2003.

Ces performances s'appuient sur le nucléaire (amont, mines, réacteurs et services) et aussi sur le pôle connectique qui est devenu bénéficiaire. Quant à la division R & D intégrée après son rachat à Alstom, elle a dégagé un résultat de 31 M€, mais a nécessité 142 M€ en restructuration, laquelle n'est d'ailleurs pas terminée.

(*Le Monde* : 09/03/2005 ; *La Tribune* : 09/03/2005 ; *L'Usine Nouvelle News* : 11/03/2005)

NEWMONT

Érosion des bénéfices malgré des revenus en hausse

Le géant américain de l'or a vu son bénéfice net annuel glisser de 9 % en s'établissant à 434,5 M\$, alors même que ses revenus grimpaient à 4,5 Md\$ avec une progression de 43 %. Son cash-flow annuel se situe à 1,6 Md\$ contre 0,684 en 2003. L'érosion des bénéfices est attribuée par le groupe à la conjonction de plusieurs facteurs : une exploitation rendue moins performante dans ses mines du Nevada (découverte plus importante et teneurs en or plus faibles) et la suspension des opérations depuis août 2004 dans sa mine turque d'Ovaçik.

(*Platt's Metals Week* : 28/02/2005)

ORKLA

Le Norvégien Orkla prend le contrôle d'Elkem

Le bras de fer entre le 1^{er} producteur mondial d'aluminium Alcoa et le conglomérat norvégien Orkla pour le contrôle d'Elkem, leader mondial de l'électrometallurgie, s'est terminé avec le retrait d'Alcoa. Celui-ci a accepté de céder à Orkla les 46,5 % qu'il détenait dans Elkem pour un montant total de 870 M\$, ce qui lui permet de réaliser une plus value après taxes de 180 M\$. Au terme de l'offre, Orkla devrait lancer une OPR sur les titres restants.

Le dénouement intervient après plus de trois ans de lutte. La décision d'Alcoa est à mettre en perspective avec celle d'Alcan, n° 2 mondial de l'alumine, qui se sépare aussi de l'activité électrometallurgie héritée de la prise de contrôle de Péchiney (cf. *Ecomine* janvier et avril 2005). Dans les deux cas, la décision d'externalisation semble répondre à une logique financière privilégiant les activités à retour sur investissement rapide. Elle illustre également le choix de rompre avec la logique filière qui privilégiait l'intégration verticale pour des raisons de logique d'approvisionnement en terme de maîtrise de coûts, de qualité de produits et de disponibilité. Les métaux spéciaux fabriqués par l'électrometallurgie sont à la fois indispensables dans la sidérurgie et dans l'affinage de l'aluminium et de ses alliages.

(*Mining Journal* : 24/03/2005)

SIMS

Résultats brillants - mais moins que prévu - pour le n° 1 mondial du recyclage des métaux

Le groupe australien Sims, leader mondial du recyclage des métaux, a obtenu pour le 1^{er} semestre de son année financière (30 juin 2004 – 30 juin 2005) des résultats inférieurs à ses prévisions annuelles. Car si son bénéfice net a presque triplé, pour s'élever à 105,2 MA\$, il paraît difficile de pouvoir atteindre en fin d'exercice les 230 MA\$ escomptés par son plan. L'essentiel de ce bénéfice reposant sur la performance des ferrailles, les autres métaux y ont néanmoins bien contribué, ne serait-ce que par la hausse de leurs cours (13 % pour le cuivre et le zinc).

(*Recyclage Récupération Magazine* : 04/03/2005)

UMICORE

Umicore se sépare de son pôle cuivre et baisse sa capacité de zinc de 20 %

Le groupe belge Umicore vient d'annoncer deux décisions dont l'impact sur le marché européen et mondial est déjà important. Elles doivent être adoptées lors d'une Assemblée extraordinaire prévue le 29 avril.

D'une part, le groupe se sépare de son pôle cuivre qui passera en entier sous la bannière d'une nouvelle société appelée Cumerio. Ses actionnaires deviennent automatiquement actionnaires de Cumerio à raison d'une action nouvelle par action Umicore détenue. Le chiffre d'affaires de la branche cuivre a atteint 1,45 Md€ en 2004 (+ 57 %), l'EBITDA étant de 50,2 M€ (+ 79 %). La branche cuivre comprend la raffinerie belge d'Olen (343 181 t de cuivre cathode en 2004), la fonderie et raffinerie bulgare de Pirdop (227 029 t de cuivre anode, dont 55 254 t raffinés en cuivre cathode) ainsi que diverses unités de fabrication de fils et câbles, tiges, billettes, etc. . .

D'autre part, le groupe belge va structurellement limiter sa capacité de production de zinc raffiné en la diminuant de 130 000 t/an, soit environ 20 % de la capacité actuelle. En 2004, la branche zinc a réalisé un chiffre d'affaires de 934 M€ (+ 16 %) avec un EBITDA plus que doublé, à 132,7 M€. Umicore a produit 632 000 t de zinc en 2004 dans ses raffineries de Balen en Belgique (257 kt), d'Auby en France (260 kt) et de Padaeng en Thaïlande (115 kt, 46 % du capital). Umicore a déjà pris la décision de réduire la capacité du site d'Auby sur lequel des licenciements sont prévus, et de fermer le site de Calais réceptionnant les minerais.

La motivation d'Umicore est de mieux se positionner sur les produits à plus forte valeur ajoutée et les produits de spécialités au détriment des productions de masse. C'est le cas, dans la filière zinc, des alliages spéciaux et des produits chimiques. Par ailleurs, Umicore garderait sa filière de recyclage.

À l'échelle européenne, la disparition de 130 kt/an de zinc raffiné marque un tournant pour le secteur

puisqu'elle vient après la disparition de Metaleurop, la faillite d'Espanola de Zinc et la fermeture récente du four Imperial de Porto Vesme par Glencore Intrenational. L'Europe, premier consommateur mondial de zinc raffiné avec 2,34 Mt l'an dernier, en a produit 2,09 Mt (89 %) tandis que sa production minière s'est élevée à seulement 0,689 Mt (29 %). Autre conséquence attendue, la baisse de la demande européenne de concentrés devrait avoir un impact dès l'an prochain sur les négociations intercontinentales fixant les charges de traitement et de raffinage.

(American Metal Market : 28/02/2005 ; L'Usine Nouvelle : News du 23/02/2005 ; Mining Journal : 25/02/2005 ; Metal Bulletin : 28/02/2005 ; Platt's Metals Week : 28/02/2005)

VICAT

Résistance positive sur l'année 2004

Le cimentier français a réalisé un chiffre d'affaires 2004 de 1,618 Md€, en hausse de 10 % par rapport à 2003. Un résultat dû à une croissance interne du groupe dont 51 % du chiffre d'affaires est réalisé à l'étranger. Le résultat d'exploitation s'établit à 296 M€ en progression de 25,6 % grâce, en particulier, aux opérations réalisées à l'étranger.

Comme prévu en début d'exercice, les investissements se sont élevés à 149 M€. D'un point de vue technique, les investissements visaient, en amont, à accroître les réserves de gisements exploitables et, en aval, à améliorer la production ainsi qu'à réduire les coûts énergétiques. Mais les investissements ont aussi permis de procéder à des acquisitions (sociétés de béton et de granulats) en France, en Suisse et au Sénégal.

La capacité d'autofinancement atteint 293 M€, dont 165 M€ ont pu être consacrés à une diminution de l'endettement net du groupe. Celui-ci, situé maintenant à 420 M€, ne représente plus désormais que 35 % des capitaux propres du groupe, contre 55 % à l'issue de l'exercice précédent.

Le groupe estime que les perspectives pour 2005 sont mitigées, avec un contexte énergétique délicat et un environnement économique et géopo-

litique difficile, mais aussi une activité économique et un niveau de prix plus soutenus dans plusieurs pays, aux Etats-Unis en particulier.

(Les Echos : communiqué Vicat du 11/03/2005)

X-STRATA

Bénéfice net presque quadruplé

Le groupe minier suisse s'est montré très performant en 2004 puisque le bénéfice net du groupe Suisse s'est élevé à 1,05 Md\$, soit près de quatre fois le résultat 2003 (0,279 Md\$). Ses ventes ont augmenté de 47 %, permettant de réaliser un chiffre d'affaires de 6,46 Md\$. Xstrata a d'abord profité de la forte hausse des matières premières en tant que producteur de charbon, de zinc et de ferrochrome. Mais de plus, le groupe a su tirer le meilleur parti de ses acquisitions passées, et en particulier de celle de l'Australien MIM Holdings.

À noter que la division du zinc seule a gagné (avant impôts et taxes) 68 M\$, soit 300 % de mieux qu'en 2003.

(Les Echos : 03/03/2005 ; Platt's Metals Week : 07/03/2005)

ZINIFEX

Redressement réussi pour l'ex-Pasminco

Le groupe minier australien, issu de Pasminco, a réalisé pour le second semestre 2004 un bénéfice net de 88,9 MA\$ (69,8 M\$). Ce sont à la fois le niveau de la production et le niveau des prix de vente qui ont permis d'aller au-delà des prévisions. Zinifex a produit pendant ce 2^e semestre 319 964 t de zinc et 125 882 t de plomb alors que le cours des deux métaux restait globalement orienté à la hausse.

(Platt's Metals Week : 21/02/2005)

CARNET

Areva

Véronique Decobert a été nommée Directeur sûreté-santé-sécurité du groupe Areva, parallèlement à ses fonctions de Directeur sûreté-santé-sécurité de Cogema. Ingénieur de l'ENS de Chimie de Paris et de l'ENS des Pétroles et des Moteurs, et titulaire d'un MBA, elle a mené sa carrière dans le nucléaire et dans le domaine de la sécurité, d'abord chez Transnucléaire (1996-1998), une filiale de Cogema, puis à Cogema (1998-2003) et, enfin, à Areva.

(Les Echos : 25/03/2005)

Conseil National des Déchets

Franck Gilard a été nommé Président du Conseil National des Déchets (CND), succédant à ce poste à Jacques Pélissard. Le CND est une instance placée auprès du ministre de l'Ecologie et du Développement durable. Franck Gilard est député de l'Eure et membre de la Commission des Affaires économiques de l'Assemblée Nationale.

(Les Echos : 23/03/2005)

Goldcorp Inc

Suite à la fusion de Goldcorp avec Wheaton River Minerals, Ian Telfer a été nommé Directeur de Goldcorp. C'est lui qui avait conduit avec succès l'opération de fusion le mois dernier. Outre Ian Telfer et Rob McEwen, l'ancien président de Goldcorp, le nouveau conseil d'administration de Goldcorp comprend huit nouveaux membres, qui sont David Beatty, John Bell, Larry Bell, Doug Holtby, Brian Jones, Antonio Madero, Don Quick et Michael Stein. Une fusion entre les deux groupes aurifères canadiens est intervenue de fait il y a 2 semaines, lorsque les actionnaires de Wheaton River ont répondu positivement et au-delà des 2/3 requis à l'offre de reprise.

(Mining Journal : 04/03/2005)

Debswana Diamond Company

Leonard Makwinja a été nommé Directeur Adjoint de la compagnie Debswana, joint-venture entre le Gouvernement du Botswana et le groupe sud-africain De Beers. Leonard Makwinja a mené sa carrière à Debswana, qu'il a rejoint en 1979 et dont il a été Directeur général des mines de 2002 à aujourd'hui.

(Africa Mining Intelligence n° 104 du 09 au 22/03/2005)

Ifremer

Jean-Yves Perrot a été nommé Président du Conseil d'administration de l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer. Enarque, diplômé de l'IEP Paris, titulaire d'un DEA en droit et conseiller à la Cour des comptes, il a été Directeur du cabinet d'Hervé Gaymard au Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche de mai 2002 à novembre 2004.

(Les Echos : 25/03/2005 ; La tribune : 25/03/2005)

Ministère des Mines (Guinée)

Ahmed Tidiane a été nommé Ministre des Mines et de la Géologie de la République de Guinée. Il remplace à ce poste Alpha Mady Soumah.

(Mining Journal : 18/03/2004)

Rusal

Alina Gutkina a été nommée Directeur du contrôle et de la stratégie du groupe russe spécialiste de l'aluminium. Il s'agit d'une nouvelle structure, chargée de mettre en place une instance, des procédures et des systèmes capables de vérifier et mesurer l'efficacité de la stratégie du groupe et des actions qu'il mène. Cette même unité devra, en outre, mettre en œuvre des analyses de risque relatives au statut financier du groupe.

(Mining Journal : 18/03/2005)

Severstal

Gregory Mason a été nommé Directeur Général Adjoint et Directeur technique du groupe sidérurgique russe. Gregory Mason a une solide expérience acquise dans les fonderies américaines et sera chargé de l'évaluation technique d'unités sidérurgiques susceptibles d'être acquises par Severstal dans le futur. Le sidérurgiste russe, qui vient de passer n° 10 mondial à la suite de l'acquisition de l'Italien Lucchini, entend poursuivre son développement sur la scène mondiale et prépare d'autres acquisitions, en Amérique du Nord probablement.

(Metal Bulletin : 28/02/2005)

World Gold Council

Pierre Lassonde a été nommé Président du Conseil Mondial de l'or, succédant ainsi à Chris Thomson, président de Gold Fields, qui présidait le Conseil depuis avril 2002. Pierre Lassonde est le Président de Newmont, le groupe américain n° 1 mondial de l'or.

(Mining Journal : 24/03/2005)

ECO-NOTE

Pierres précieuses (hors diamant¹¹) et pierres fines : aperçu géologique et économique

par JM Eberlé ; BRGM

DÉFINITION et CLASSIFICATIONS

On parle le plus fréquemment de « pierres précieuses et de pierres fines », qui sont les « precious stones and semi-precious stones » des anglophones. On trouvera aussi communément le terme de « gemmes », mais il s'applique plutôt aux pierres taillées, bien que pour les anglophones il s'emploie souvent comme le terme le plus générique, englobant pierres précieuses et semi-précieuses.

Les pierres précieuses sont en théorie limitées à quatre espèces : diamant, émeraude, rubis et saphir. Cependant, s'il s'agit bien des quatre pierres traditionnellement les plus recherchées, et donc les plus chères sur le marché, d'autres pierres, considérées habituellement comme semi-précieuses ou fines, peuvent, du fait d'une exceptionnelle qualité, atteindre une valeur du même niveau que celui des pierres précieuses : c'est le cas en particulier des espèces soulignées dans le tableau suivant.

Gemmes ; Gemstones	
Pierres Précieuses; Precious Stones	Pierres Fines ; Semi-Precious Stones
diamant ; émeraude ; saphir ; rubis	<u>aigue-marine</u> ; <u>morganite</u> ; <u>topaze</u> ; <u>spinelle</u> ; kunzite ; Chrysobéryl ; alexandrite ; tanzanite ; péridot ; tourmaline ; grenat ; opale ; turquoise ; améthyste

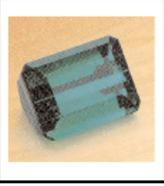
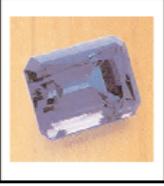
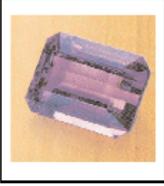
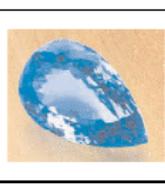
Des exemples de pierres précieuses et de pierres fines avec leurs caractéristiques sont donnés dans les tableaux pleines pages. D'un point de vue minéralogique, pierres précieuses et pierres fines comprennent essentiellement des oxydes et des silicates (tableau suivant).

Element :	oxydes	silicates	autres
C (métalloïde ; carbone) : diamant	Quartz (SiO ₂) Citrine et améthyste	Beryls : (Be ₃ Al ₂ Si ₆ O ₁₈) émeraude ; morganite, aigue-marine	Hydroxydes [Cu+2Al ₆ (PO) ₄ (OH) ₈ H 2O] Turquoise
	Corindon (Al ₂ O ₃) Saphirs et rubis	Topazes : Al ₂ SiO ₄ (Fe,OH) ₂	Silice hydratée : SiO ₂ nH ₂ O Opale
	Spinelles (MgAl ₂ O ₄)	Chrysoberyl AlBeAl ₂ O ₄ Œil de chat	Silice variété oeil de tigre
	Peridot (Mg, Fe) SiO ₄	Grenats [R ¹ ² R ² ³ (SiO ₄) ₃] R ₁ : Al, Cr R ₂ : Fe, Ca, Mn Spessartite, grossulaire, pyrope, ouvarovite	
		Feldspaths KAlSi ₃ O ₈ Pierre de lune	
		Tourmalines : Na (LiAl) ₃ Al ₆ (BO ₃) ₃ Si ₆ O ₁₈ (OH) ₄ Verderite, rubellite, indigotite	

¹¹ Le diamant est généralement traité à part et il a déjà fait l'objet d'un « éco-note » en 2002

Exemples de pierres précieuses (PP) et de pierres fines (PF)

Minéral	Couleur, ton, transparence	Coût après taille	Pays, Région	
Emeraude PP	Verte (nuances jaunâtres ou bleuâtres) Ni trop clair ou foncé +/- transparent en raison des inclusions fréquentes Huiles ou résines spéciales pour rehausser sa pureté	Bonne qualité et 1 à 3 ct : 500 à 3 000 \$/ct ; Très bonne qualité et > 5 ct : 10 000 \$/ct et plus+	Colombie Brésil Afghanistan Madagascar	
Rubis PP	Rouge +/- foncé ; la couleur « sang de pigeon » est la plus recherchée Transparence élevée, mais répartition de la couleur souvent inégale Astérisme (cristaux étoilés à 6 branches)	Bonne qualité et 1 à 2,5 ct : 100 à 400 \$/ct Très bonne qualité 400 à 1 000 \$/ct et largement plus de 10 000 \$/ct pour pierres exceptionnelles	Birmanie Sri Lanka Thaïlande Cambodge	
Saphir PP	Bleue +/- foncé, bleu ciel à bleu foncé « gentiane » Transparence élevée, mais répartition de la couleur souvent inégale Astérisme (cristaux étoilés à 6 branches)	Bonne qualité : 100 à 200 \$/ct Très bonne qualité 400 à 600 \$/ct et plus de 1 000 à 2 000 \$/ct pour très belles pierres	Sri Lanka, Inde Madagascar Birmanie Cambodge Thaïlande Australie	
Aigue-Marine PF	Bleu (nuances bleu-vert) Très clair à très foncé Transparence cristalline sans inclusions	Bonne qualité, bleu moyen et 2 à 6 ct : 150 à 500 \$/ct ; Très bonne qualité, bleu intense et taille > 6 ct : 1 000 \$/ct et plus	Brésil Madagascar Afghanistan	
Topaze impériale PF	Jaune, orange, pêche, saumon ou cognac Clair à intense, mais jamais foncé. Transparence cristalline sans inclusions	Bonne qualité, claires, et < 2 ct : 100 à 300 \$/ct ; Bonne qualité, orangées < 2 ct : 1 000 \$:ct et plus ; Très bonne qualité, tons roses intenses et cognac et > 2ct : 2 000 \$/ct	Brésil	

Tourmaline PF	Toutes couleurs, dont verdelites (vert), indiclites (bleues) et rubellite (rose/rouge ; parfois plusieurs couleurs dans un cristal +/- clair, mais jamais trop foncée ; Peu d'inclusions (sauf les rouges)	Très grand éventail de prix ; Qualité ordinaire : < 100 \$/ct ; Bonne qualité et de 2 à 6 ct : 100 à 300 \$/ct ; Très bonne qualité en rouge et bleu : > 500 \$/ct	Brésil, Madagascar	
Tanzanite PF	Bleu violacé plus ou moins intense Ton très clair à très intense. Grandes tailles plus foncées et petites tailles plus claires, proches du bleu lavande. Transparente cristalline. Traitement thermique pour préserver la pérennité de la couleur bleu pervenche.	Bonne qualité, de 1 à 4 carats : 400 à 900 \$/ct ; Qualité supérieure : > 1 000 \$/ct	Tanzanie	
Améthyste PF	Violette, avec nuances bleues ou rouges. Ton clair à intense. Couleur la meilleure : avec nuance pourpre intense.	Bonne qualité, de 2 à 8 carats : 10 à 20 \$/ct ; Très belle couleur et de plus de 10 carats : > 30 \$/ct.	Brésil	
Citrine PF	Jaune, châtaigne, orange, jaune rougeâtre ou cognac (la plus appréciée). Ton clair à foncé. Traitement thermique pour atteindre les couleurs les plus intenses.	Bonne qualité, de 2 à 8 carats : 10 à 20 \$/ct ; pierres plus grandes et tons « cognac » : > 30 \$/ct.	Brésil	
Topaze bleue PF	Bleue avec toutes nuances de bleu dont bleu céleste et bleu cobalt. Ton clair à foncé. Traitement d'irradiation ou thermique afin de pérenniser les couleurs bleues.	Bonne qualité et bonne taille : de 6 à 12 \$/ct	Brésil	

GÎTOLOGIE et GISEMENTS

Les pierres précieuses et les pierres fines vont d'abord être rencontrées dans **deux grands types d'environnement** :

- **gisements « primaires »** où le minéral recherché est un composant minéral d'une roche ou d'un filon recoupant cette roche ;
- **gisements « secondaires »** ou **détritiques**, le plus souvent appelés « **placers** », où le minéral, d'abord dégagé de sa gangue rocheuse par l'érosion, est parfois disséminé dans des éluvions ou colluvions, à l'aplomb ou sur les pentes du gisement primaire, ou transporté plus loin par le réseau hydrographique pour être ensuite déposé dans des alluvions où il pourra être concentré dans des sites préférentiels ou « pièges » de la partie aval du réseau hydrographique (paléo-drainages et drainages actuels).

Les gisements primaires comprennent plusieurs catégories :

- produits du métamorphisme de contact dans des roches sédimentaires ou magmatiques transformées (skarns, adinoles) par une intrusion magmatique postérieure (granite, diorite ou gabbro). Les marbres, résultant de la transformation d'un calcaire ou d'une dolomie sont les hôtes privilégiés de nombreux minéraux de valeur (grenat, péridot). De bons exemples sont les gisements afghans, pakistanais ou birmans ;
- produits du métamorphisme régional de séries sédimentaires de chimisme calcique ou alumineux transformés en micaschistes et gneiss. De bons exemples sont les gisements de rubis et saphirs du Sri Lanka et de Madagascar ;
- pegmatites ou greisens, derniers « jus » hydrothermaux générés lors de la mise en place d'intrusions granitiques ou granodioritiques. Gisements très importants dans des pays comme le Brésil ou Madagascar pour des minéraux tels que béryls (aigue-marine, morganite, heliodor), tourmalines et topazes ;
- volcanites basiques (améthystes, agates) ;
- filons quartzeux ou quartzo-carbonatés, de type mésothermal à épithermal, porteurs d'oxydes ou de silicates (citrine, améthyste) ;
- zones d'altérations hydrothermales variées associées au métamorphisme, à la mise en place d'intrusions ou encore à la formation de gisements métalliques. Exemple des gisements d'émeraude de Colombie, ou des gisements de turquoise d'Iran ou d'Afghanistan.

Les gisements secondaires ou **placers** comprennent les types suivants :

- placers proximaux, de type éluvial ou colluvial, au dessus ou à côté des gisements primaires ;
- placers distaux, loin des sources primaires.

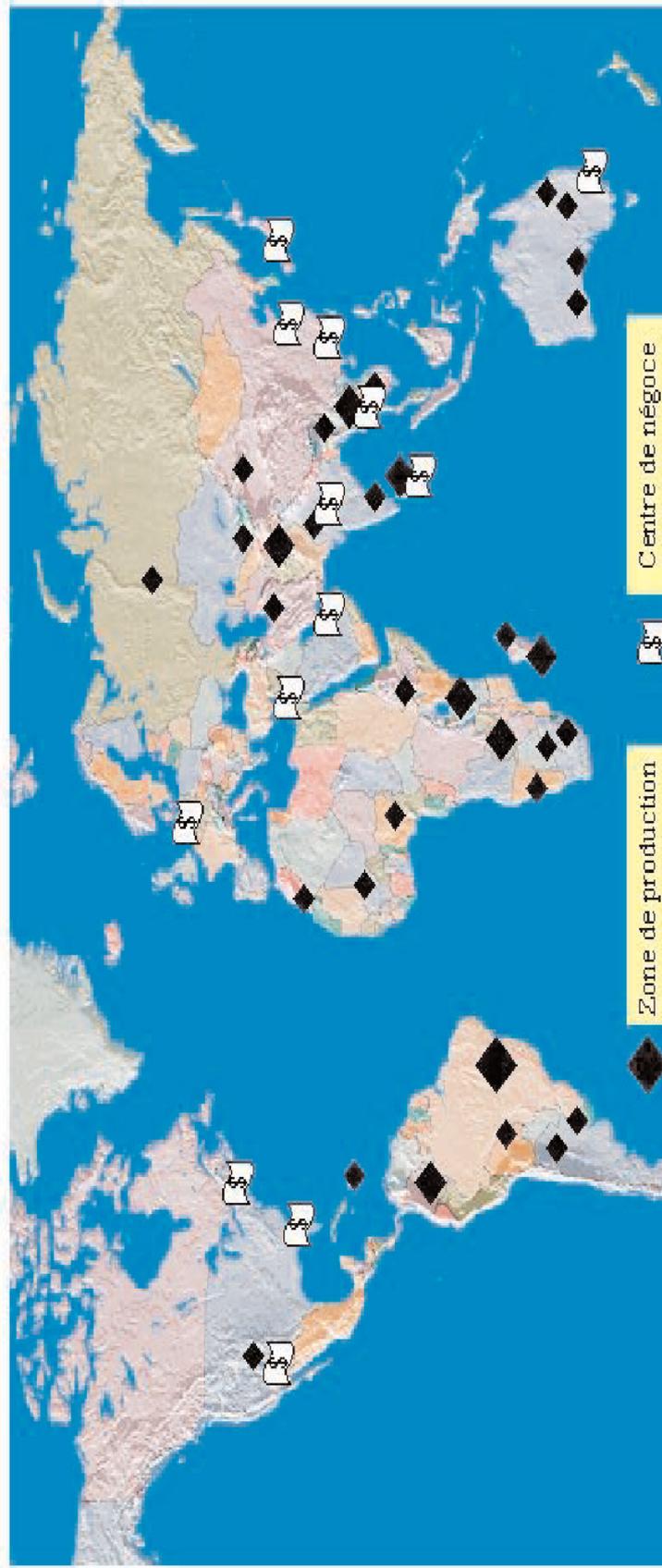
Pour des raisons de facilité d'extraction, deux types de gisements sont particulièrement ciblés par les mineurs de pierres précieuses et pierres fines :

- les **gisements primaires largement affectés par une altération météorique**, généralement de type **latéritique**. En effet, cette altération transforme la trame de la roche en une altérite facile à creuser où pourront être foncés puits et/ou galeries permettant de dégager les minéraux d'intérêt qui auront été préservés : chantiers des pays tropicaux dont les chantiers brésiliens du Minas Gerais (aigue-marine, tourmaline, citrine ...) ou du Parana (géodes d'améthyste) sont de bons exemples ;
- les **placers alluvionnaires**, localisés dans les **lits vifs du drainage actuel** ou dans les **terrasses du drainage ancien**. Les chantiers du Sri Lanka (saphirs, rubis ...) en sont une bonne illustration.

LOCALISATION MONDIALE DES GISEMENTS

Les gisements (voir carte mondiale) se localisent pour l'essentiel dans les zones tropicales de l'Amérique du Sud (Colombie, Brésil), de l'Afrique (Namibie, Kenya, Zambie, Madagascar, Mozambique, Malawi, Somalie, Nigéria) et d'Asie (Inde, Sri Lanka, Birmanie, Thaïlande, Cambodge, Laos, Vietnam), et de manière très subordonnée dans les zones tempérées de l'Amérique du Nord (Californie, Rocheuses aux Etats-Unis), de l'Europe (Oural russe) et de l'Asie (Iran, Afghanistan, Chine).

**Localisation des zones de production et des centres de négoce
des pierres précieuses (hors diamant) et pierres fines**



Documents compilés incluent (1) la carte monde cf Raw Material Data, (2) le livre de R. Brunet : le diamant, un monde en révolution.

Cette répartition paraît moins d'origine géologique, beaucoup de terrains d'âge archéen et protérozoïque (cracons et ceintures) mais aussi d'âge mésozoïque à cénozoïque (arcs modernes), que liée à des conditions d'al-tération des terrains facilitant leur exploitation.

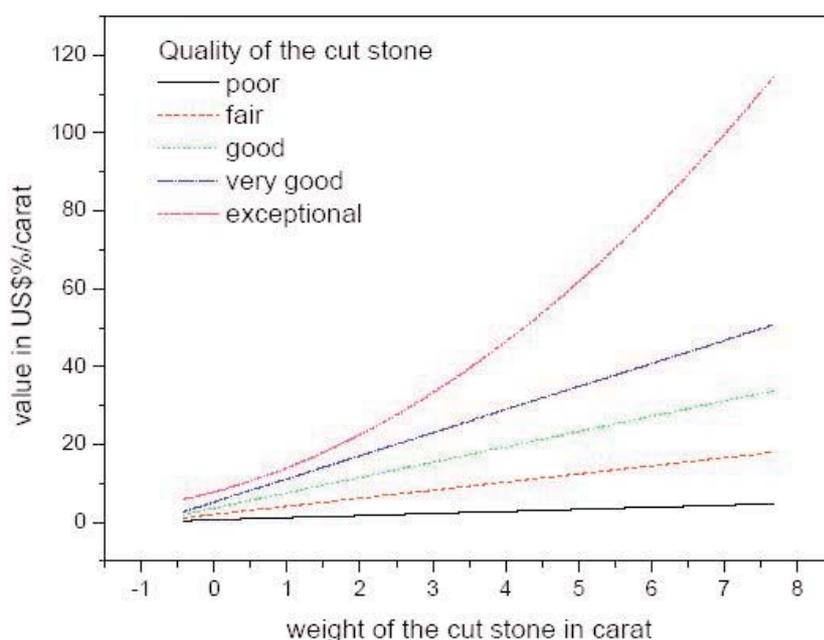
On pourrait, en outre, suggérer l'influence d'un facteur de développement socio-économique : disponibilité des sols et d'un certain type de main d'œuvre pour que puisse s'exercer une activité d'artisanat minier.

ECONOMIE et MARCHÉS

Produits et valeur des produits

Les produits sont avant tout des pierres taillées et montées sur des bijoux, soit « en solitaire » soit, au contraire, en complément de décoration (émeraude, saphir ou rubis) d'une pierre solitaire (qui est le plus souvent un diamant), ou encore en association avec d'autres pierres colorées (rubis + saphir + topaze par exemple).

Comme pour le diamant, la valeur d'une pierre dépend de deux critères principaux : la qualité (couleur, ton, transparence) et le poids exprimé en carats (1 ct = 0,2 gramme). Un exemple est donné ci-dessous pour l'évaluation du saphir.



Marchés

Comme pour beaucoup de substances et de minerais, la répartition mondiale des marchés est franchement distincte de celle des lieux de production.

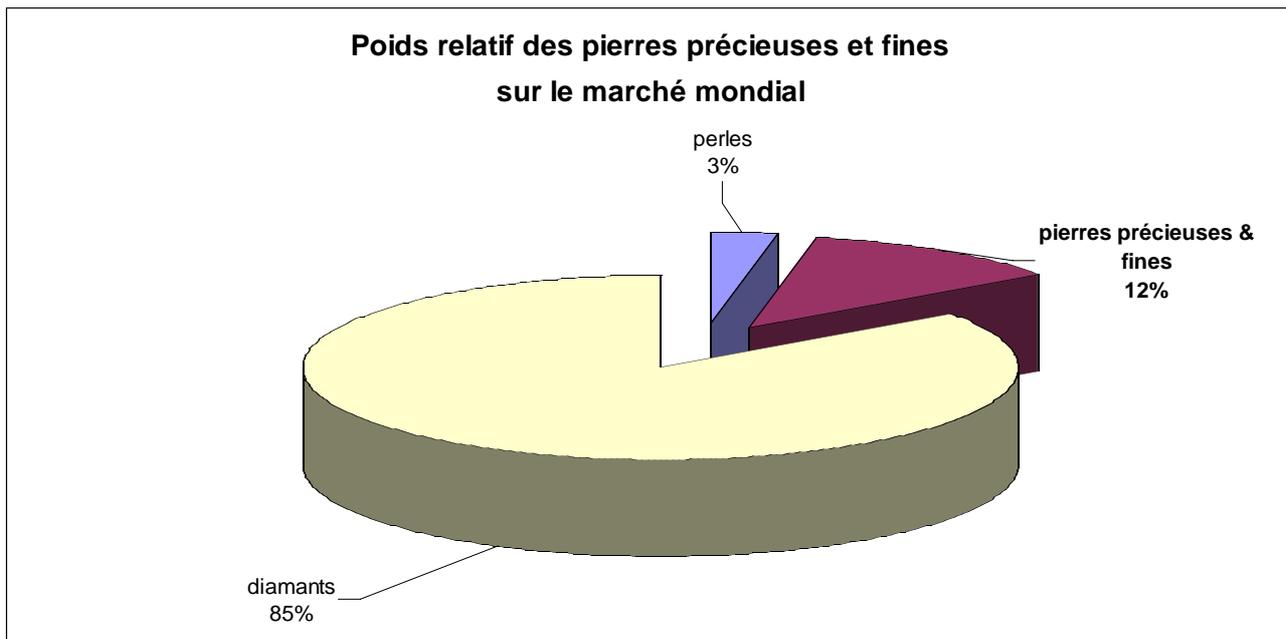
Les marchés se situent, en effet, en Amérique du Nord (Etats-Unis), en Europe (Benelux), au Moyen-Orient (Israël), et en Asie (Inde, Chine, Japon, Thaïlande). Une situation qui s'explique ainsi :

- les marchés sont d'abord localisés dans des pays qui sont à la fois près des utilisateurs et des consommateurs et favorables aux investisseurs, cas des Etats-Unis qui constituent 35 % du marché mondial, du Japon, de la Chine et de la Thaïlande,

- mais la spécialisation de certains pays dans la taille des pierres leur confère ce statut de marché, cas de l'Inde et de la Thaïlande, même en l'absence de production, cas du Benelux et d'Israël.

Même sans pouvoir entrer dans le détail de chiffres peu accessibles, on peut avancer que les sommes en jeu sont très notablement inférieures à celles du secteur du diamant. Car à l'inverse du diamant où production et commerce des pierres concernent un nombre d'acteurs limité, le monde des pierres précieuses de couleur et des pierres fines est extrêmement éclaté, tant à la production – où l'artisanat est largement dominant – qu'à la commercialisation.

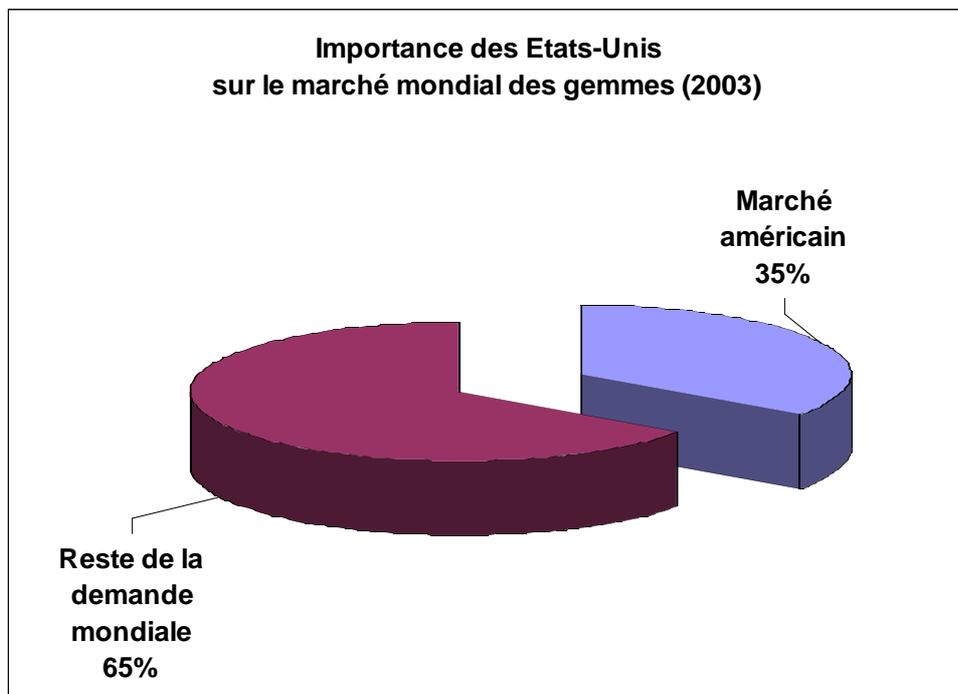
L'ordre de grandeur à retenir est donné par le graphique ci-après : le secteur des pierres précieuses et pierres fines pèserait sept fois moins que celui des diamants.

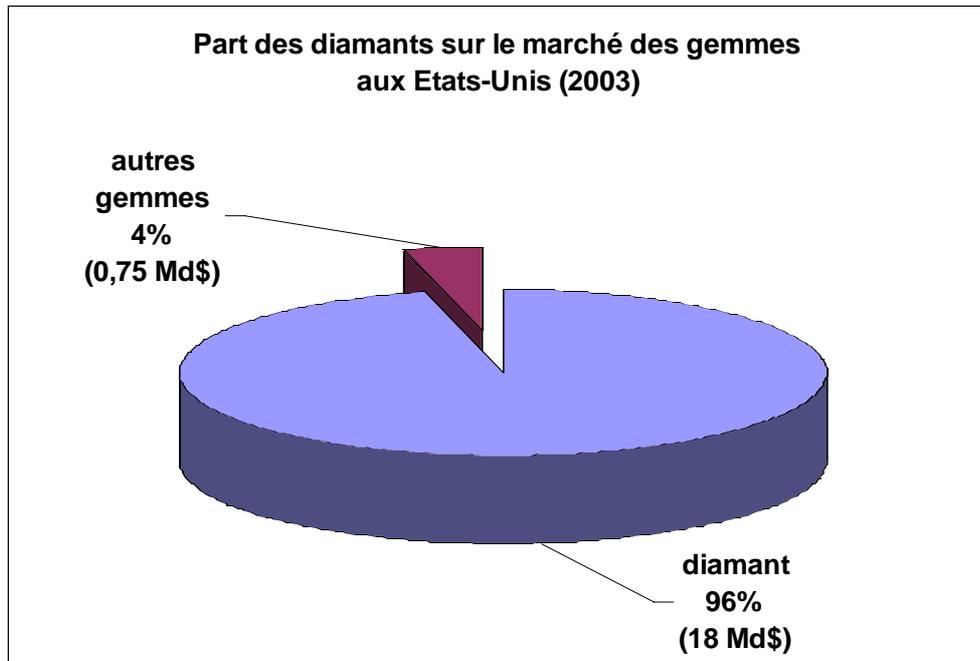


Données : R. Brunet (le diamant, un monde en révolution)

Une approche indirecte de la valeur du marché des pierres précieuses et pierres fines peut être faite à l'examen des trois graphiques suivants (données 2003).

D'abord deux graphiques montrant, pour le premier, la position forte (35 %) du marché américain dans le contexte mondial, et, pour le second, la valeur de la part des gemmes (0,75 Md\$) par rapport au diamant (18 Md\$) sur le marché américain. On en tire donc une estimation du marché mondial des gemmes d'environ 2,2 Md\$.

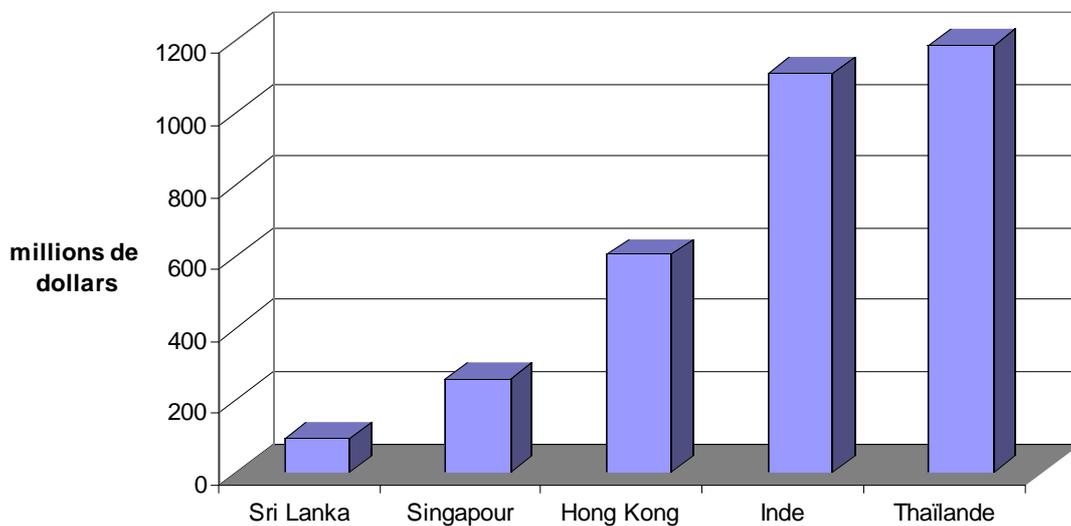




Données USGS et R. Brunet (le diamant, un monde en révolution)

Un dernier graphique situe l'ampleur des marchés asiatiques (Thaïlande, Inde, Hong Kong, Singapour et Sri Lanka), fournissant une valeur cumulée d'environ 3,26 Md\$.

Valeurs comparées des exportations (gemmes et bijoux) de 5 pays d'Asie pour 2003

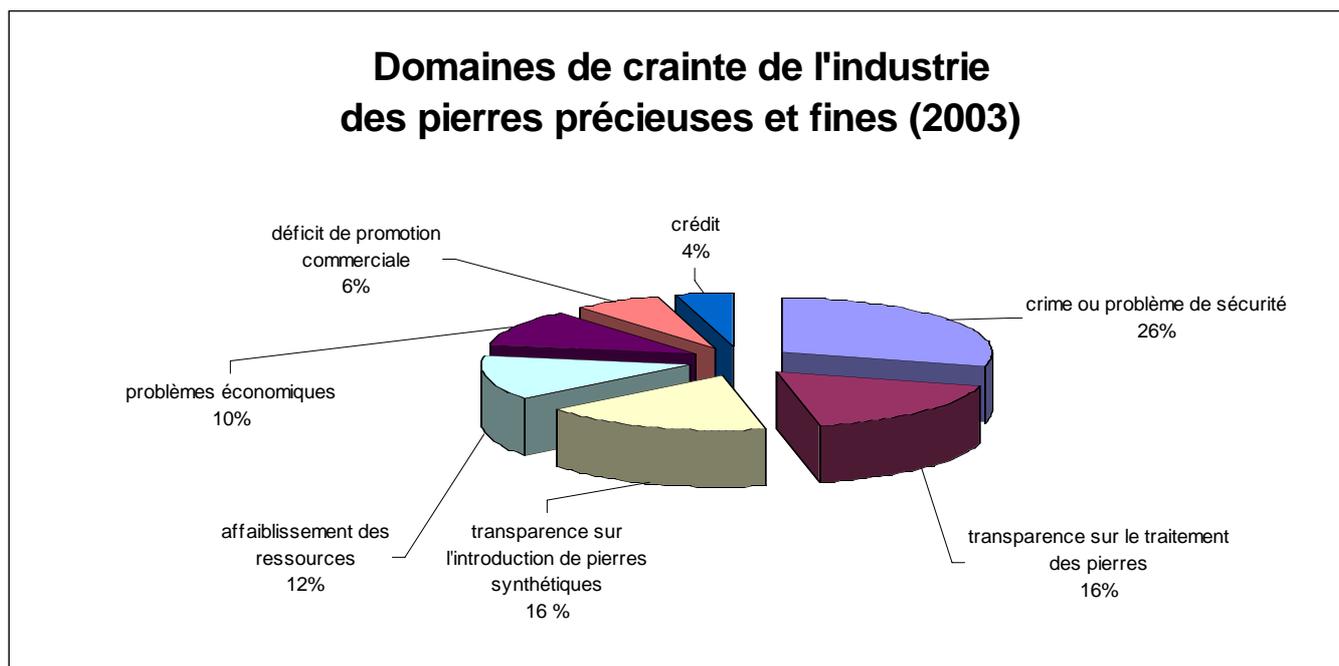


Données : Colombo AGM 2004 ; Sri Lanka Export Development Bank

Ces données statistiques, insuffisamment exhaustives ou cohérentes, permettent, néanmoins, d'avancer un ordre de grandeur pour le marché mondial des gemmes, soit une valeur comprise entre 2,2 et 5 milliards de dollars par an.

Les préoccupations du marché

Une enquête de l'AGTA effectuée en 2003 résume la situation :



On peut observer que la sécurité, la criminalité et les fraudes diverses représentent ensemble près de 60 % des craintes des professionnels pour le futur de ce marché.

Enfin, on ne doit pas oublier qu'il n'y a pas que les pierres précieuses, comme les diamants, qui ont pu favoriser ou entretenir le développement de troubles politiques et de conflits (Angola, République Démocratique du Congo, Sierra Leone...). Les pierres précieuses, parce qu'elles présentent les mêmes « avantages » que les diamants, valeur élevée dans un volume très faible, peuvent jouer le même rôle (Cambodge, Birmanie...). Dès lors, des initiatives se font jour pour tenter de limiter ces phénomènes, et il est possible que naisse un jour pour les pierres précieuses l'équivalent du « Kimberley Process » mis en place pour les diamants.