

ECOMINE

REVUE D'ACTUALITÉ DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières

Type de minerai de zinc
Brèche « cocarde » de St Salvy (x 2)



LA FONDERIE DE ZINC, UN SECTEUR EN DIFFICULTÉ
MÉTAUX : TENDANCE GÉNÉRALE À LA BAISSÉ
ALUMINIUM : ÉCHEC DE LA REPRISE DES ACTIFS DE CORUS
PAR PECHINEY

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 » 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 tendances des métaux ; fondamentaux de l'économie mondiale ; dossiers et faits d'actualité ;
- **informations sectorielles**, relatives aux métaux de base et d'alliage, aux diamants et métaux précieux, aux minéraux industriels et matériaux de construction, y compris les eaux minérales et le recyclage ;
- **questions multilatérales**, rubrique centrée notamment sur les procédures antidumping ;
- **les Etats**, du point de vue de l'exploitation de leurs ressources ;
- **les entreprises**, en ce qui concerne leur stratégie, les actions en cours, les résultats.

Une note sur un sujet particulier d'actualité accompagne chaque mois cette revue de presse.

CONTACTS DE LA REVUE ECOMINE:

*Chargé de la coordination : gerard.pezeril@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** : baisse de l'or et du platine, glissade accélérée du palladium

➤ **Métaux de base** : tendance baissière généralisée

Fondamentaux7

➤ Pessimisme croissant vis à vis de la conjoncture mondiale

Dossiers et faits d'actualité8

➤ Afrique : la réforme des codes miniers n'a pas donné tous les résultats escomptés

➤ « L'économie de l'hydrogène » et son impact futur sur la consommation des métaux

➤ **Minerai de fer** : Kumba Resources veut jouer dans la cour des grands

➤ Échec de la reprise de Corus Aluminium par Pechiney

➤ La fonderie de zinc, un secteur en difficulté

➤ Metalleurop : la bataille juridique commence

INFORMATIONS SECTORIELLES

Métaux de base13

➤ **Aluminium** : premiers effets des nouvelles mesures de la BPA américaine

➤ **Cuivre** : Olympic Dam vise une production de 185 000 t de cuivre cette année

➤ **Étain** : baisse prévue des exportations chinoises 2003 d'étain raffiné

➤ **Fer et acier** : la Chine maîtrisera-t-elle son boom de l'acier ?

➤ **Plomb-Zinc** : nouvelles fonderies de plomb chinoises

Métaux d'alliage16

➤ Antimoine : l'étranglement de l'offre chinoise d'antimoine se confirme

➤ Cobalt-Nickel : Avmin veut se retirer de la mine Co-Cu zambienne de Chambishi

➤ Magnésium : en Australie, les projets Samag et Stanwell toujours sur rails

➤ Manganèse : CVRD produira du ferromanganèse à Rana

➤ Tungstène : l'Etat chinois retisse sa toile ...

Métaux spéciaux18

➤ Germanium : dans un marché déprimé la baisse de l'offre donne quelques espoirs ...

➤ Tantale : argent de la guerre au Congo, H.C Starck se défend

➤ Titane : coup de froid sur l'aval de la filière, les producteurs toussent avant de s'étrangler

➤ Uranium : Le Niger souhaite revoir à la hausse les prix de son uranium

Diamant et métaux précieux19

➤ Rio Tinto continuera d'exploiter en souterrain le gisement d'Argyle ...

➤ **Or** : productions nationales 2002 en Afrique du Sud, Australie, Chine

➤ **Palladium-Platine** : Lonmin se retire du projet australien à PGM de Munni Munni

Minéraux industriels et Matériaux de construction20

➤ Les calcaires industriels sont exclus de la TGAP

➤ Un concurrent pour l'espagnol Tolsa sur le marché des « litières pour chat »

➤ Saint Gobain : le portefeuille d'activités poursuit son évolution

➤ Le canadien Zemex Corp racheté par le péruvien Cementos Pascavo SAA

➤ Norkalk, leader des charges carbonatées en Europe du Nord, change de main

➤ La potasse anglaise devient israélienne

Eaux minérales21

➤ Des sources sous la mer pour l'alimentation en eau potable ...

Recyclage21

➤ Menace sur les flux de déchets : les recycleurs européens au créneau

➤ DEEE : le recyclage des luminophores techniquement possible

➤ Verre : revirement des industriels sur le tri par couleur

➤ Déchets ménagers : les sociétés agréées peuvent mieux faire

QUESTIONS MULTILATERALES23

➤ **Acier** : Le principe des taxes de la mesure américaine "201" critiqué par les texans...

➤ **Fonte** : Etats-Unis et Russie se mettent d'accord sur des nouveaux quotas d'importation

➤ **Alliages et métaux spéciaux** : le marché américain reste fermé pour les importations de silicium russe ...

➤ **Métaux de base** : Inde, feu vert du gouvernement pour les ventes à terme ...

➤ **Diamant** : Alrosa voit sa demande d'exportation validée

LES ÉTATS27

LES ENTREPRISES33

CARNET37

ECO-NOTE39

➤ Écrans plats : technologies en compétition et matériaux; LCD versus Plasma, Indium versus Terres Rares ; par C. Hocquard, BRGM

**TABLEAU DE BORD DES COURS ET TENDANCES
POUR LE MOIS DE MARS 2003**

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

	Rappel moyenne 1998	Rappel moyenne 1999	Rappel moyenne 2000	Rappel moyenne 2001	Rappel Moyenne 2002	Moyenne février 2003	Moyenne mars (25/03)	Tendance mars- février
Argent	5,5	5,2	4,9	4,4	4,6	4,7	4,6	- 2,01 %
Or	295	280	280	275	310	359	342	- 4,67 %
Palladium	285	360	680	540	337	253	232	- 8,50 %
Platine	370	380	545	515	540	683	684	+ 0,10 %

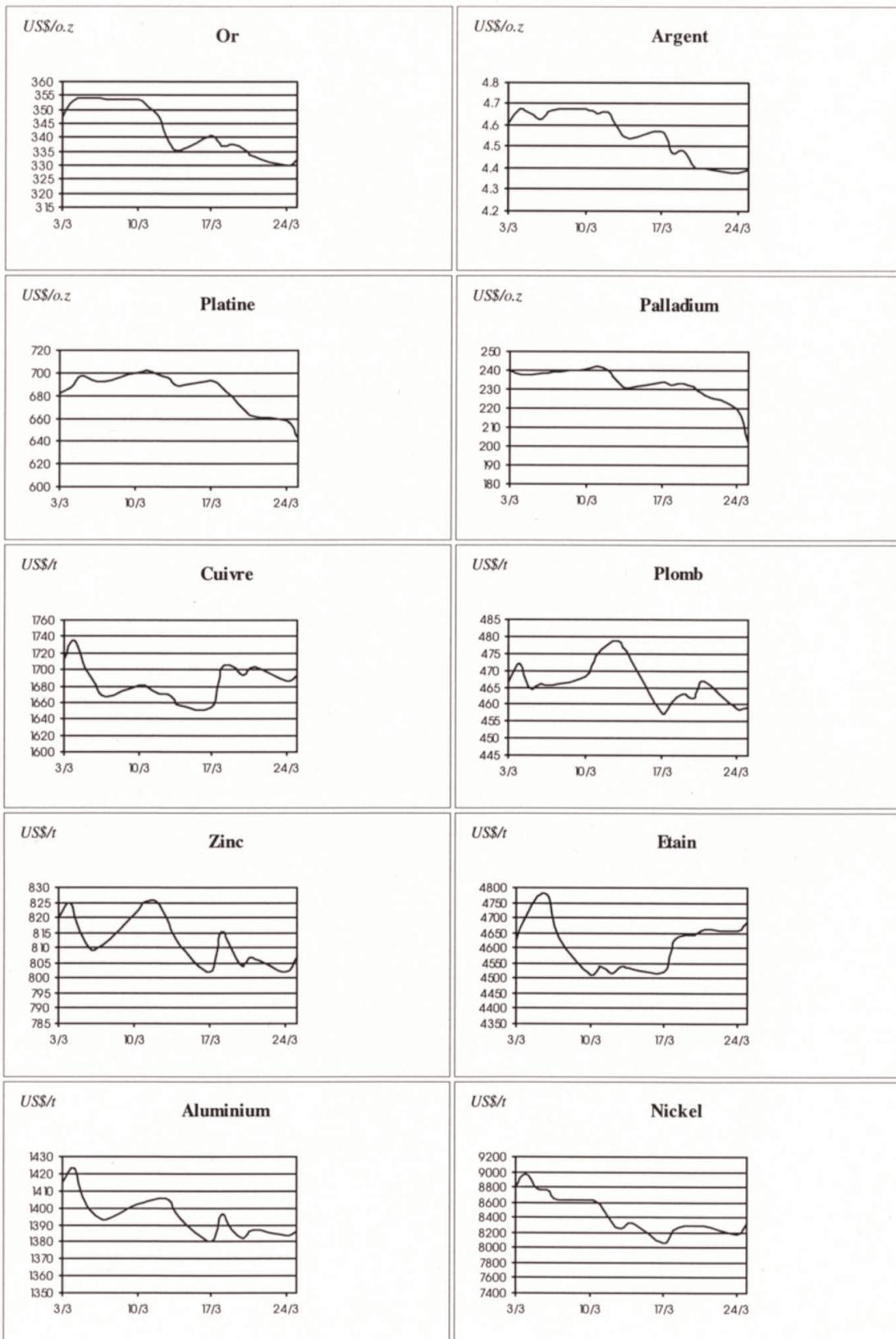
**Métaux de base et d'alliage (US\$/t)
(London LME 3 mois)**

	Rappel moyenne 1998	Rappel moyenne 1999	Rappel moyenne 2000	Rappel moyenne 2001	Rappel moyenne 2002	Moyenne février 2003	Moyenne mars (25/03)	Tendance mars- février
Aluminium	1 365	1 360	1 550	1 440	1 365	1 406	1 397	- 0,66 %
Cuivre	1 655	1 575	1 815	1 580	1 580	1 701	1 688	- 0,79 %
Etain	5 510	5 405	5 445	4 480	4 090	4 586	4 623	+ 0,81 %
Nickel	4 650	6 050	8 540	5 940	6 745	8 608	8 447	- 1,86 %
Plomb	530	505	460	475	460	479	467	- 2,56 %
Zinc	1 035	1 085	1 030	885	795	803	814	+ 1,34 %

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

	Fin 2000	Fin 2001	Fin 2002	Fin Janvier 2003	Fin Février 2003	Fin mars (25/03)	Evolution mars - février
Aluminium	321 850	821 850	1 241 350	1 199 550	1 232 100	1 262 625	- 2,48 %
Cuivre	357 225	799 225	855 625	833 225	823 650	821 475	- 0,51 %
Etain	12 885	30 550	25 610	23 790	19 460	26 640	+ 36,90 %
Nickel	9 860	19 190	21 970	22 315	13 260	21 930	+ 65,38 %
Plomb	130 650	97 700	183 900	182 025	177 275	171 400	- 3,31 %
Zinc	194 775	433 350	651 050	678 450	672 750	663450	- 1,38 %

VARIATION DES COURS SUR LE MOIS (01 au 25 mars 2003)



INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. COURS ET TENDANCE

Métaux précieux : baisse de l'or et du platine, glissade accélérée du palladium

Alors qu'au début mars l'or se négociait encore au LME au dessus de 350 \$/oz, il n'était plus qu'à environ 330 \$/oz au début de la dernière semaine du mois malgré la guerre en Irak. Il est vrai que les premières anticipations de guerre éclair ont fortement fait grimper les actions et le dollar, cela expliquant la perte de l'attrait de l'or comme valeur refuge. À New York et à Tokyo, l'or est même tombé en dessous des 330 \$/oz, jusqu'à 326 \$/oz sur la première place sous l'effet de fortes liquidations de positions longues. Au Comex de New York l'excédent de positions longues (futures et options d'achat) par rapport aux vendeurs à découvert ne serait plus que de 4-5 millions d'onces, soit une baisse considérable par rapport aux 14 millions d'onces du début février. Actuellement, tant que la guerre se poursuit en Irak, la volatilité des cours devrait augmenter, avec de nouvelles ventes en perspective si le conflit s'achève rapidement. À plus long terme toutefois, si la baisse du dollar reprend et même s'accélère sous la pressions des déficits américains, l'or pourrait reprendre de la hauteur.

Le platine a baissé d'environ 8 % par rapport à son plus haut niveau depuis 23 ans atteint vers la mi-mars à 710 \$/oz, pour se situer juste en autour des 660 \$/oz dans la dernière semaine du mois. Peut-être l'envolée des cours était-elle liée à l'effet d'annonce de l'administration américaine concernant l'économie de l'hydrogène et la pile à combustible (voir « Dossiers d'actualité »). Remarquons également que la grève en cours chez Implats (Afrique du Sud) ne fait guère progresser les cours.

Le palladium quant à lui s'est affaibli depuis la mi-mars, puis effondré à



partir du 21, atteignant la barre des 200 \$/oz le 24 mars, sans que l'on sache encore exactement quelles sont les causes de cette glissade accélérée (mise sur le marché de stocks de Norilsk ou de Ford ou encore effet d'annonce de l'impact futur du recyclage des pots catalytiques sur l'offre de palladium).

Métaux de base : tendance baissière généralisée

Tous les métaux de base évoluent en baisse ce mois-ci, même le nickel et l'étain qui avaient progressé jusqu'au début mars. Alors que le déstockage du nickel au LME était tenu pour acquis depuis plusieurs mois (voir Ecomine de février) et était interprété par beaucoup comme un fondamental positif du marché, voici que les stocks ont regagné tout autant brutalement pour atteindre 19 248 t le 19 mars. Ce revirement, du en particulier à l'arrivée de métal russe à Rotterdam et alors que les prix ont baissé de 9 000 \$/tonne au début du mois à environ 8 200\$/tonne, est interprété diversement par les négociants. Pour certains, le déstockage régulier observé depuis le début de l'année n'était pas lié à l'augmentation de la demande de nickel, mais à une manipulation de stocks (stockage « off-war-

rants » du métal), destinée à créer un déport (« backwardation ») sur les cours du nickel.

Les stocks de d'étain au LME ont également augmenté après 2-3 mois de baisse. Le cuivre, le plomb, le zinc et l'aluminium, bien que tous baissiers, ont fluctué dans des marges étroites tout le long du mois. Cette volatilité, dans un marché étroit devrait se poursuivre au LME tant que durera la guerre.

(www.ubswarburg.com, *Metal Bulletin* : 20/03/2003 ; *Mining Journal* : 14,21/03/2003)

2. FONDAMENTAUX

Pessimisme croissant vis-à-vis de la conjoncture économique mondiale

Hausse des actions, baisse du pétrole, baisse des obligations et remontée forte des taux d'intérêt à dix ans et du dollar -dans les tout premiers jours de guerre en Irak-, les marchés financiers ont réagi comme si le conflit devait aboutir à une victoire américaine rapide, avant de rechuter dans la dernière semaine du mois (menaces de prolongation du conflit).

Alors que l'issue du conflit ne fait, toutefois, que peu de doute, on peut penser qu'avec la fin des incertitudes liées à la guerre, les marchés devraient être bientôt à nouveau focalisés sur les fondamentaux. Ceux-ci demeurent très préoccupants des deux cotés de l'Atlantique.

Du côté de l'Europe, le FMI et la BCE ont emboîté le pas de l'OCDE et de la Commission Européenne, en abaissant leurs prévisions de croissance du PIB pour la zone euro à 1,3 % en 2003. Si ces pronostics s'avéraient exacts, les finances publiques européennes ne devraient pas s'améliorer, menaçant le Pacte de stabilité d'éclatement. D'autant plus qu'une réduction des dépenses de l'Etat pourrait accentuer la panne de croissance. Pour 2002, le déficit public de la zone euro atteindrait 2,2 % (1,9 % pour l'UE15) et la dette publique 69,1 % du PIB de la zone (62,5 % pour l'UE15). Les déficits publics sont particulièrement préoccupants dans les 2 premières économies de l'UE : 3,6 % en Allemagne et 3,1 % en France. Pour les finances de ces pays, la guerre en Irak constitue, d'une certaine façon, une aubaine car ils pourront invoquer la « clause de guerre » du Pacte de stabilité, en espérant que Bruxelles se montrera compréhensif. Quand aux réformes prévues dans le « processus de Lisbonne » annoncé en 2000 et qui devait faire de l'Union Européenne « l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique au monde » d'ici 2010, elles ont pris beaucoup de retard, tout comme les réformes structurelles qui doivent relancer l'emploi en Europe (taux de chômage de 8,6 % en zone euro, en janvier 2003). Dans ces conditions, Bruxelles n'exclut pas une récession en Europe, surtout si le conflit en Irak devait induire des effets collatéraux durables tel que diminution du tourisme, du commerce international et des flux de capitaux.

De l'autre côté de l'Atlantique, la croissance américaine, bien que supérieure à celle de l'Europe, reste bien

inférieure au trend des années 90 et les derniers indicateurs publiés ne sont guère rassurants. L'index de confiance des consommateurs de l'Université de Michigan est à 75 soit la valeur la plus faible depuis 10 ans. La production industrielle a baissé en janvier/février et le chômage a atteint 5,8 %, un chiffre qui sous-estime la réalité puisque de nombreux demandeurs d'emploi ont renoncé à se faire enregistrer. D'autres mauvaises nouvelles viennent du marché de l'immobilier où les mises en chantier de logements neufs ont baissé de 11 % en février. Il semble que les consommateurs ne puissent plus, à eux seuls, maintenir la croissance américaine. Mais du côté des entreprises les restructurations et le désendettement post- « bulle du Hi-tech » ne sont toujours pas achevés. Enfin, au niveau macroéconomique, les déficits américains continuent à se creuser, mettant en danger le dollar.

(Les Echos : 12, 18/03/2003 ;
The Economist : 15, 22/03/2003)

3. DOSSIERS ET FAITS D'ACTUALITÉ

Afrique : la réforme des Codes Miniers n'a pas donné tous les résultats escomptés

Depuis une quinzaine d'années, sous la houlette, en particulier, de la Banque Mondiale, de nombreux pays africains ont procédé à la réforme de leurs Codes Miniers nationaux. La première génération de nouveaux codes miniers date des années 80 et prend comme exemple la nouvelle loi minière du Ghana (1986, amendée en 1994). Une des principales caractéristiques de ces nouvelles lois concerne la redéfinition du rôle de l'état dans le secteur minier. L'État abandonne le rôle d'opérateur minier pour se cantonner dans la sphère de contrôle et de réglementation. Concrètement, cela se traduit par la privatisation des entreprises minières

au profit, le plus souvent, de multinationales et d'autres sociétés étrangères. Au Ghana, ces réformes ont provoqué un véritable boom du secteur minier mais, selon certaines analyses, ce boom n'a pas assez profité au pays, que ce soit en terme d'emplois générés dans la mine ou au niveau du tissu industriel (fournisseurs, sous-traitants,...) lié au secteur minier. En fait, si l'industrie minière du Ghana représente depuis 1992, environ 40 % des exportations, elle n'a contribué en moyenne que de 3 % annuellement au PIB. D'autre part, selon les estimations de la Banque Nationale du Ghana, plus de 70 % de la valeur des exportations minérales du pays est placée sur des comptes à l'étranger et moins de 30 % reviennent au pays sous forme d'achats de carburants, explosifs et autres consommables pour le secteur minier.

La seconde génération de nouveaux codes miniers date des années 90 ; un bon exemple est fourni par la nouvelle loi minière de Guinée (1995). Alors qu'à partir du début de la décennie 90, les effets de la quasi-disparition du rôle de l'État du secteur minier africain au profit d'une libéralisation totale commencent à être critiqués par les spécialistes du développement, la nouvelle loi minière de Guinée renforce ces tendances libérales avec un rôle régulateur minimal pour l'État, au point de considérer que la protection de l'environnement liée à l'impact du secteur minier serait surtout du ressort des compagnies minières privées. Ce n'est qu'à partir de la troisième génération de nouveaux codes miniers de la fin des années 90 (par ex. Mali, Madagascar et Tanzanie) que, toujours sous l'impulsion de la Banque Mondiale, les nouvelles législations commencent à intégrer certains concepts de base du développement durable tels que la consultation et/ou la participation aux processus de décision de tous les acteurs affectés par les projets miniers (« stakeholders ») ainsi que l'introduction dans la législation minière d'articles spécifiques concernant les mesures environnementales (études d'impact, monitoring, provisions pour fermeture) applicables aux mines. Néanmoins, les fondations très libérales de ces nouvelles lois sont maintenues et même renforcées, par exemple dans la loi minière de

	<i>Anciennes prévisions 2003</i>	<i>Nouvelles prévisions 2003</i>	<i>Prévisions 2004</i>
<i>Zone euro</i>	2,3%	1,3%	2,4%
<i>Allemagne</i>	2%	0,7%	2%
<i>France</i>	2,6%	1,4%	2,3%
<i>Etats - Unis</i>	2,6%	2,4%	3,9%

Tanzanie (1998) qui prévoit la possibilité pour les investisseurs étrangers de détenir 100 % du capital des sociétés minières tanzaniennes, un rapatriement illimité des profits et du capital, le tout agrémenté d'un régime fiscal et de redevance très avantageux.

On peut donc affirmer que l'ensemble de ces nouvelles lois minières africaines ont été rédigées dans le but premier d'attirer l'investissement étranger, ce qu'elles ont généralement réussi à faire. Mais, concernant le développement durable des pays et la distribution équitable de la rente minière, leur effet est beaucoup plus incertain voir nettement insuffisant.

(Mining Journal : 14/02/2003 ; Review of Legal & Fiscal Frameworks for Exploration & Mining - Banque Mondiale, 2002)

« Économie de hydrogène » : impact futur sur la consommation de métaux et minéraux

La récente décision de l'administration américaine de contribuer par l'injection de 1,7 milliards de dollars sur cinq ans aux recherches en cours sur la filière de l'hydrogène (production, stockage et distribution), de façon à rendre à l'horizon 2020 cette filière compatible avec les besoins futurs des utilisateurs de piles à combustible (véhicules surtout mais aussi autres applications stationnaires et portables) montre l'importance stratégique accordée à cette future « économie de l'hydrogène » qui pourrait coexister et même, à long terme, se substituer à l'économie actuelle basée surtout sur les sources d'énergie fossiles.

Dans les piles à combustible (PAC), la réaction chimique entre le combustible (hydrogène pur ou réformé) et l'oxygène (ou l'air) qui produit l'électricité est catalysée par le platine dont on recouvre les électrodes. Ce platine constitue le principal élément de coût d'une pile à combustible de type PEMFC, qui sera (déjà fait sur des prototypes) utilisée pour la propulsion automobile. Par ailleurs, les plaques d'interconnexion et de refroidissement de ces piles sont en graphite usiné - leur fabrication constitue également un élément de coût important, tout comme celui de l'électrolyte PEMFC constitué d'une membrane polymère conductrice

- Alors que l'impact chiffré sur la demande future de platine liée à l'introduction très progressive des PAC d'ici 2020-2030 est du domaine de la prospective hardie, les observateurs constatent que la récente envolée des prix du métal n'est pas entièrement étrangère à l'effet d'annonce de l'administration américaine sur l' « économie de l'hydrogène ». D'autre part, n'oublions pas que si cette économie nous affranchirait peut-être progressivement de notre dépendance énergétique du Moyen Orient elle nous placerait dans celle de l'Afrique du Sud et de la Russie, pays où se concentrent l'immense majorité des réserves de PGM.

En dehors du platine, la consommation de métaux de base tel que le cuivre serait également affectée par l'introduction des PAC dans l'automobile bien sûr, mais également dans la production d'électricité décentralisée ou centralisée (applications stationnaires des PAC). Dans les années récentes, la consommation de cuivre a augmenté dans les voitures grâce à la multiplication de petits moteurs électriques formant ce que l'on appelle l'APU (Auxiliary Power Unit - qui alimente la climatisation, l'électronique, le confort...). L'introduction envisagée des PAC, non seulement pour la propulsion mais également pour l'APU, conforterait cette tendance à l'augmentation de la consommation de cuivre dans l'automobile. Mais par ailleurs, si l'on envisage à très long terme (ce n'est pas du tout rentable actuellement) la pénétration des PAC dans la production d'électricité centralisée, cela aura comme effet de réduire la consommation de cuivre et d'autres métaux, alliages, aciers spéciaux utilisées dans les générateurs, micro-turbines et systèmes de distribution de courant.

Même en amont des PAC, au niveau de la production et du stockage de l'hydrogène, les choix qui sont en train d'être faits auront un impact sur la consommation de métaux. Si le reformage du gaz naturel semble le procédé le plus logique pour produire l'hydrogène, car pouvant se greffer sur le réseau de distribution de gaz déjà existant, la gazéification du charbon est toujours utilisée actuellement en Afrique du Sud et en Chine ; elle pourrait aussi être relancée aux États Unis qui disposent de grosses réserves de

charbon. Si l'électrolyse de l'eau, actuellement peu utilisée, venait à être relancée dans le futur pour la production d'hydrogène, cela créerait de très gros besoins énergétiques supplémentaires dans le monde, ce qui pourrait relancer localement la filière nucléaire et la consommation d'uranium ainsi que la consommation de PGM comme catalyseurs de l'électrolyse elle-même.

(Mining Journal : 28/02/2003 ; www.annso.freesurf.fr)

Minerai de fer : Kumba Resources veut jouer dans la cour des grands

Parmi les producteurs mondiaux de minerai de fer, le sud-africain Kumba Resources ne se situe qu'à la sixième place avec une production de 24 Mt. en 2001 qui représente seulement 3,5 % de la production mondiale, loin derrière les trois géants du secteur, le brésilien CVRD (160 Mt.), le britannique Rio Tinto (94 Mt.) et l'australien BHP Billiton (81 Mt.).

Kumba est actuellement un producteur de taille moyenne dont près de 10 % du capital est détenu par Anglo American, qui souhaite en acquérir 10 % supplémentaires et possède une option sur une troisième tranche de 10 % du capital de Kumba. Par ailleurs, Anglo détient également environ 35 % de Avmin qui possède 50 % de Assmang, l'autre producteur et exportateur de minerai de fer (et de manganèse) sud-africain. Les mines de Kumba et de Assmang sont voisines et situées près de la ville de Sishen, dans la province de Northern Cape.

Dans le passé, toutes les tentatives d'Anglo d'acquérir des participations importantes dans les mines de fer, en particulier en Australie et au Brésil, ont échoué. Alors le géant minier anciennement sud-africain tente sa chance dans son ancienne patrie, en souhaitant monter dans le capital de Kumba, qu'il voudrait à terme fusionner avec Assmang, ce qui du point de vue minier et stratégique est tout à fait logique. Mais le désir d'Anglo de monter dans le capital de Kumba se heurte à la volonté de l'IDC (Industrial Development Corp.), qui veut favoriser les intérêts de la majorité noire dans les mines de fer du Northern Cape et empêcher le secteur du fer/manga-

nèse de tomber dans les mains d'une compagnie étrangère (Anglo est maintenant enregistré à Londres). L'affaire est actuellement devant l'instance judiciaire (Competition Tribunal) et tant que le verdict n'est pas rendu, la stratégie d'Anglo et la consolidation du secteur des ferreux sud-africains se trouvent bloquées.

Il faut remarquer que le management actuel de Kumba souhaite plutôt entreprendre cette consolidation sans l'implication d'Anglo American. D'ailleurs ce dernier devrait probablement abandonner sa stratégie de diversification dans les ferreux si le jugement du Tribunal lui est défavorable. Mais pour Kumba, se priver de l'appui d'un actionnaire aussi puissant du point de vue financier qu'Anglo American ne constitue pas forcément un avantage, surtout si la compagnie veut entreprendre le développement du projet minier de Hope Downs en Australie, détenu à 50-50 avec une société australienne. Le développement de cette mine de 25 Mt./an nécessite un investissement de 1,7 milliards de dollars australiens, suivant l'étude de faisabilité achevée par Kumba en 2002. Pour un tel investissement et même pour le développement d'autres grands projets dans le monde, l'appui d'Anglo serait bien utile à Kumba, à moins que ce dernier ne veuille se cantonner exclusivement à l'Afrique du Sud. Affaire à suivre...

(Metal Bulletin : 06/03/2003)

Échec de la reprise de Corus Aluminium par Pechiney

Décidément Pechiney n'a de chance ni avec les fusions ni avec les acquisitions ! Le rejet par le tribunal de commerce de la cour d'appel d'Amsterdam du recours déposé par le conseil d'administration de Corus (à majorité britannique) contre la décision du Conseil de surveillance de Corus Pays-Bas de bloquer la vente des actifs aluminium du groupe à Pechiney, signifie très probablement que cette vente ne se fera pas. La position de la partie hollandaise de Corus s'explique moins par une opposition de principe à la vente des activités aluminium, héritées de Hoogovens, que par la crainte que les 750 millions d'euros produits par cette vente ne soient investis en Grande-Bretagne pour poursuivre la

restructuration des activités acier héritées de British Steel (principal foyer des pertes d'exploitation du groupe: 393 millions de livres sterling en 2002), plutôt que dans les aciéries hollandaises du groupe.

Pour Corus les conséquences du blocage de la vente des activités aluminium risque d'être très grave à brève échéance. Venant après la fusion ratée avec le brésilien CSN fin 2002, cette nouvelle affaire ternit encore plus l'image d'une multinationale où la fusion des deux cultures d'entreprise d'origine n'a pu se faire, contrairement à d'autres joint-ventures anglo-hollandaises tel que Royal Dutch - Shell ou Unilever où ce problème ne s'est jamais posé. Il n'est désormais pas impossible que même la fusion de 1999 entre British Steel et Hoogovens soit remise en cause car, comme le constate le tribunal d'Amsterdam, « il ne semble pas y avoir d'intérêt commun à long terme entre Corus Pays Bas et le groupe Corus ».

Quand à Pechiney, la société se déclare, en principe, toujours ouverte pour la transaction envisagée si celle-ci devait se faire mais devrait se tourner, dans l'immédiat vers d'autres opportunités d'investissement, tout en encaissant les 20 millions d'euros d'indemnités de rupture que Corus s'est engagé contractuellement à verser en cas d'échec des négociations. Mais, bien qu'improbable du fait de la crise profonde au sein de la direction de Corus, une surprise est encore possible car la période d'exclusivité des négociations de Corus avec Pechiney court jusqu'au 23 octobre. Rappelons que pour Pechiney, la reprise de Corus aluminium devait permettre au groupe français de revenir à parité avec Alcan dans les laminés aéronautiques (principal client : Airbus) et se renforcer dans les tôles pour automobiles.

(Mining Journal : 14/03/2003, Financial Times : 12/03/2003 ; Metal Bulletin : 17/03/2003 ; Le Figaro : 12/03/2003 ; Les Echos : 14-15/03/2003)

La fonderie de Zinc, un secteur en difficulté

Les négociations annuelles entre mineurs et fondeurs de zinc, qui ont l'habitude de culminer à l'occasion de

la conférence annuelle de l'Association américaine de zinc, ont apporté de mauvaises nouvelles aux fondeurs avec la fixation des frais de fusion/raffinage de référence pour 2003 à 147 \$/tonne (base de prix du zinc au LME : 1 000 \$/tonne). Ceci représente une baisse considérable par rapport à 2001 et 2002, lorsque les frais de fusion/raffinage (autrement dit, la marge du fondeur) de référence étaient fixés à 189 et 169 \$/tonne respectivement.

Umicore, principal producteur de zinc européen, a rejeté les 147 \$/tonne pour 2003 en faisant valoir que les négociations n'étaient pas terminées et que le montant très bas retenu comme référence pour 2003 était basé sur une négociation entre Pasminco et Korea Zinc ; les déséquilibres entre l'offre de minerai et la demande en forte croissance des fonderies caractérisant avant tout les marchés asiatiques (Chine, Corée, Australie), il n'y aurait pas lieu, selon Umicore, de retenir les mêmes frais de référence pour l'Asie et l'Europe, où l'approvisionnement en concentrés de zinc reste satisfaisant.

Selon l'ILZSG (Groupe d'Étude International du Plomb/Zinc), au niveau mondial, la capacité de production minière a baissé de 0,2 Mt./an (zinc contenu) entre 2000 et 2002, tandis que la capacité de la fonderie mondiale a augmenté de 1,2 Mt./an pendant la même période. Ce déséquilibre entre les capacités des mines et les besoins des fonderies devrait se faire ressentir particulièrement en Chine. En 2003, 460 kt. d'augmentations supplémentaires de capacité de fonderie devraient provenir de Corée, du Kazakhstan et surtout de Namibie (projet Skorpion d'Anglo-American : 150 kt. métal/an à partir de minerai oxydé traités par SX/EW - il ne s'agit donc pas de fonderie traditionnelle mais d'hydrométallurgie).

(Mining Journal : 14/03/2003, 28/03/2003 ; Platts Metals Week : 10/03/2003)

Metaleurop : la bataille juridique commence

Alors que la liquidation judiciaire de Metaleurop Nord a été prononcée le 10 mars par le tribunal de Béthune,

la bataille juridique ne fait que commencer. La cour d'appel de Douai doit se prononcer sur la suspension de la liquidation de Metaleurop Nord, à la demande du comité d'entreprise de la fonderie de Noyelles-Godault. Deux autres décisions importantes sont attendues avant fin mars. Les juges devront décider si l'extension de la liquidation de Metaleurop Nord à sa holding Metaleurop SA est légale. Ils jugeront aussi du bien-fondé de la demande d'expertise financière de Metaleurop SA portée par le ministère de l'Écologie.

Ces procédures s'appuient sur une stratégie claire : il s'agit de prouver la responsabilité juridique et financière de Metaleurop SA dans la liquidation de sa filiale, voire la responsabilité de son actionnaire principal, le groupe suisse Glencore. Selon les avocats du Ministère de l'Écologie, Metaleurop SA sous le contrôle direct de Glencore, a cherché à dissimuler les projets de fermeture de la fonderie française par de fausses promesses aux autorités et aux salariés sur la protection de l'environnement et sur la mise en place d'une filière de recyclage du zinc à Noyelles-Godault. Sous prétexte de mettre en place cette nouvelle straté-

gie de 100 % recyclage à Metaleurop Nord qui devait être financée par la cession de Nordenham à Xstrata (voir Ecomines de janvier et février), le PDG du groupe Russ Robinson, nommé par Glencore, a en réalité organisé le transfert de nombreuses activités de Metaleurop Nord vers d'autres filiales de Metaleurop SA et sans doute aussi vers Glencore. En quelque mois, le chiffre d'affaires de Metaleurop Nord est passé de 550 à 205 millions d'euros, sans qu'aucune nouvelle stratégie ne soit définie pour le groupe.

Parallèlement, une autre opération surprenante est effectuée en Allemagne où Metaleurop SA dispose de plusieurs sites de production. Il s'agit du nantissement d'actions de Metaleurop GmbH- branche allemande du groupe. Cette opération par laquelle un débiteur remet des actions à son créancier pour sûreté de la dette a été effectuée au profit de Glencore en priorité, puis en second rang d'un groupe de banques. Glencore peut donc se prévaloir du statut de créancier privilégié en cas de liquidation de Metaleurop ! Il apparaît donc que déjà depuis octobre 2002 au moins, Glencore a préparé son coup et a cherché à se prémunir d'une banqueroute

en chaîne des filiales de Metaleurop SA. Affaire toujours à suivre...

(*Le Figaro* : 11/03/2003 , 17/03/2003)

Nickel : après Goro, Inco revoit ses coûts à la hausse également sur Voisey

Alors que tout le monde avait été surpris du montant du dépassement des coûts d'investissement prévu sur le projet Goro Nickel en Nouvelle Calédonie (de l'ordre de 45 % de plus que l'investissement initial projeté à 1,45 milliards de dollars) qui a mené à l'arrêt provisoire de la construction du projet en attendant l'audit des coûts prévu pour la mi-2003, voici que Inco revoit à la hausse également les coûts de Voisey Bay. Ceux-ci seraient supérieurs d'environ 14 % aux prévisions précédentes. L'investissement total pour les 4 composantes initiales du projet Voisey Bay atteindrait 776 millions de dollars, contre 680 prévus précédemment. Cet investissement concerne essentiellement la construction de la mine et d'une laverie d'une capacité de 6 000 t/jour.

(*Reuters* : 19,20/03/2003, www.mineralinfo.org)

INFORMATIONS SECTORIELLES

1. METAUX DE BASE

ALUMINIUM

Premiers effets des nouvelles mesures de la BPA américaine

Des capacités de production d'aluminium primaire de la région Pacifique nord-ouest des États-Unis, ne restaient en activité ralenties que trois fonderies : Intalco et Wenatchee (Alcoa), Columbia Falls (Glencore International). Avec les nouvelles mesures prises par la Bonneville Power Administration, dont un prix du MWh remonté de 15 %, à 40 \$ (tandis que sur le marché spot le prix est passé à 50 \$), ces survivants, encore affectés par le renchérissement du prix de l'alumine et la stagnation du prix du métal, sont menacés de disparaître.

Le producteur Columbia Falls (Glencore) a décidé de réduire à nouveau son activité : des cinq unités de fonderie de 33 500 t de capacité nominale installées, dont trois restaient en activité, une seule restera en service. En fait, c'est ici l'arrêt de la production de métal primaire, car l'unité restante produit du métal secondaire vendu par le biais du LME North American special aluminium alloy. Si la direction a déclaré provisoire l'arrêt des deux unités, un observateur a remarqué que Glencore aurait trouvé avantage à revendre l'énergie ainsi libérée.

Le producteur Intalco (Alcoa) a aussitôt arrêté la modernisation en cours d'une 3^e unité de fonderie. Plus grave, la direction s'interroge maintenant sur la viabilité des deux unités en production (180 000 t/an) quand les mesures prendront effet, en octobre.

(Metal Bulletin : 27/02/2003, 17/03/2003)

Projets d'expansion bauxite - alumine en Amérique du sud

Au Brésil, convaincu de la solidité de la demande mondiale d'alumine (la Chine a importé 4,2 Mt en 2002), le mineur Companhia Vale do Rio Doce (CVRD, géant mondial du minerai de fer), s'est décidé à mettre en production le gisement de bauxite de Paragominas acheté l'an dernier à Votorantim Group. L'investissement est évalué à un milliard de \$ pour un gisement idéalement situé près de l'aluminerie d'Alunorte (état de Pará) et réputé contenir 2 milliards de tonnes de minerai.

Le projet de CVRD inclut un relèvement de la capacité d'Alunorte dont l'usine est installée à Barcarena. Alunorte (JV à 57 % CVRD, 32 % Norsk Hydro, 7 % consortium japonais, 4 % CBA, filiale de Votorantim) est en passe, au cours de ce trimestre, de porter de 1,6 à 2,4 Mt sa capacité (absorbée par les fonderies Albrás et Valesul, ou enlevée au prorata par Norsk). L'enjeu serait de viser 4,9 Mt/an, voire 6,1 Mt/an afin d'optimiser l'énorme potentiel en matière première du gisement de Paragominas. Ce surplus d'alumine (2,5 à 3,7 Mt) devrait nécessairement être exporté et non transformé sur place en raison des incertitudes pesant sur la disponibilité et le prix de l'énergie au Brésil. Enfin, la direction de CVRD estime à 2006 l'entrée en production possible de la mine et de la future capacité de l'aluminerie. L'inconnue reste la position de Norsk Hydro qui a conforté sa position (32 %) lors de la dernière phase d'expansion.

Société	Pays/région	Localité	Capacité actuelle (kt)	Capacité ajoutée (kt)	Début construct.	Début production	Coût invest. (M\$)
Alcoa	Canada/Québec	Deschambault	250	320	2 006	2 008	680
Aldoga Aluminium	Australie/Queensland	Gladstone	0	560	2 003	2 006	2 300
Qingtongxia Aluminium	Chine/Ningxia	Qingtongxia	290	250	2 003	2 004	242
Aluminium Bahrain	Bahrain		500	307	2 003	2 005	1 250
capacité totale ajoutée				1 437			

Tabl. 1 - Derniers projets connus de hausse de capacité de fonderie d'aluminium.

Au Guyana, le gouvernement veut avancer la privatisation de sa filière bauxite qui comprend actuellement deux sociétés minières, Aroaima Bauxite Co (ABC) et Linden Mining Enterprise (Linmine). Si Linmine (production non citée) est sur la bonne voie d'une vente majoritaire à Cambior, tout est à faire pour ABC (1,5 Mt/an relevable à 2 Mt/an). Pour aider à valoriser ce potentiel, le gouvernement a choisi de lancer un appel aux investisseurs étrangers pour construire une aluminerie (0,6 Mt/an ?) qui traiterait le minerai local et permettrait d'élargir la clientèle en direction des États-Unis, de l'Europe et du Japon.

(Metal Bulletin : 06-13/03/2003 ; Metal Bulletin Monthly : mars 2003)

Nouvelle vague de hausses de capacité des producteurs d'aluminium

Dernières en date des hausses de capacité annoncées par les fondeurs d'aluminium, après celles des projets islandais (cf. Écomine de février), elles concernent le Canada, l'Australie, la Chine et le Bahrain. Cela représente une capacité totale de 1,4 Mt (tableau suivant) devant entrer en service de 2004 à 2008. Certains projets n'ont pas été pris en compte, comme l'ajout d'une unité de 150 kt/an par Qingtongxia en partenariat avec Alcan, non finalisé, ou comme la relance tactique sur une 6^e unité de production chez Aluminium Bahrain alors que la 5^e vient d'être mise en chantier.

Des coûts d'investissements cités, il ressort que le coût à la tonne de capacité ajoutée est très variable, au

moins pour les raisons majeures de distinction entre croissance (brownfield project) et création (greenfield project), et de présence ou non d'une source autonome d'énergie (cas d'Alba mais pas de Qingtongxia). Dans le type brownfield, le projet chinois a un coût unitaire de 1 M\$ et le projet bahraini de 4 M\$, le projet Alcoa étant moyen à 2 M\$; enfin, le projet greenfield d'Aldoga se situe à 4 M\$.

(*Metal Bulletin* : 20/02/2003, 03-06-10-17/03/2003 ; *Mining Journal* : 07-21/03/2003 ; *Platt's Metals Week* : 10-17/03/2003)

CUIVRE

Olympic Dam vise une production de 185 000 t de cuivre cette année

Le producteur WMC Resources, qui a décidé la reconstruction près du gisement australien d'Olympic Dam de l'unité de production de cuivre par extraction électrolytique après mise en solution, vise une production de 185 000 t de cuivre cette année. La construction d'un four et la réduction des coûts sont à l'ordre du jour. La destruction par incendie des installations de production a eu pour conséquence l'inscription d'une perte équivalente à 26,5 M d'US\$ en 2002. En 2004, l'objectif de production sera porté à 235 000 t.

WMC Resources résulte de la séparation, au sein de l'ex-Western Mining Co (WMC), des activités minières de l'activité alumine. WMC Resources a récupéré Olympic Dam copper-uranium, Western Australian Nickel et Queensland fertilizer.

(*Metal Bulletin* : 24/02/2003)

La mine chilienne d'Atacama Kozan a commencé à produire

Sa mise en production prévue en 1999 puis repoussée jusqu'à aujourd'hui, la mine souterraine d'Atacama Kozan devrait produire cette année 90 000 t de concentrés de cuivre, soit 22-24 000 t de métal contenu. Les paliers de montée en puissance de la capacité de production de concentrés sont de 90 000 t/an à la mi-2003 et de 150 000 t/an en fin 2003. De son ancien nom El Bronce, le gisement

d'Atacama Kozan est détenu en JV par le japonais Nittetsu (60 %) et par le chilien Inverraz Group (40 %). Les réserves sont de 30 Mt de minerai titrant 1,5 % de cuivre, assurant une exploitation sur 12 ans, mais c'est un minimum car le potentiel resterait très ouvert.

(*Metal Bulletin* : 03/03/2003)

Augmentation des ressources du gisement mongolien d'Oyu Tolgoi

La compagnie Ivanhoe Mines a revu les ressources du gisement porphyrique à cuivre-or d'Oyu Tolgoi (rebaptisé Turquoise Hill), situé en Mongolie (tableau ci-contre). En fait, il s'agit d'un complexe comprenant maintenant quatre gîtes (Sud-ouest, Sud, Centre et Nord) s'alignant sur une distance de 4,5 km. La teneur de coupure retenue est de 0,3 % de cuivre-équivalent, correspondant à des valeurs de 0,8 \$/livre pour le cuivre et 350 \$/once pour l'or. En attendant la réalisation d'une étude de pré-faisabilité qui sera disponible en fin d'année, IM poursuit un programme de sondages afin d'améliorer la qualification des ressources.

(*Mining Journal* : 28/02/2003)

ÉTAIN

Baisse prévue des exportations chinoises 2003 d'étain raffiné

D'après l'agence officielle Antaïke, la Chine a exporté l'an dernier 32 181 t d'étain raffiné, ce qui est 11 % inférieur à la (dernière) prévision de 36 000 t. Pour 2003, Antaïke anticipe une nouvelle baisse de ce tonnage sous 30 000 t, la menace d'une chute de 30 % (soit 23 000 t) étant également brandie. Principaux motifs donnés, la faiblesse du prix qui n'encourage pas à trop produire, l'étranglement de l'offre de concentrés, la rétention par la demande intérieure favorisée par le développement chez les producteurs de fabrications de produits d'aval-filière à plus forte

valeur ajoutée, à l'exemple de l'étain pour soudure.

Chez le producteur n° 1 chinois Yunnan Tin Corp (YTC), l'objectif 2003 serait de produire 28 kt, y compris les 3 kt d'étain raffiné en provenance de la fonderie récemment acquise de Chenzhou Mineral Resources Investment Co (Hunan). « Soit, une hausse de 4 kt par rapport à la production 2002 », donc 24 kt. En fait, cette production a été chiffrée de 20 kt à 29 kt par d'autres sources (cf Ecomine déc. 2002, janv. et fév. 2003). Il reste clair que la direction d'YTC est prête à réduire sa production, comme l'an dernier, si le cours du métal revient à un niveau trop faible.

Gisement de Turquoise Hill / Oyu Tolgoi	minerai en Mt	teneurs Cu % et Au g/t	tonnes de métal
ressources indiquées de cuivre	509	0.40	2 036 000
ressources inférées de cuivre	1 600	0.63	10 080 000
ressources indiquées d'or	509	0.59	300
ressources inférées d'or	1 600	0.17	272

Tabl. 2 - Ressources cuivre - or indiquées et inférées du gisement mongolien de Turquoise Hill.

Conséquences de la limitation du matériel chinois et de celle du matériel d'autres pays producteurs (Indonésie, Malaisie, Thaïlande), le marché devrait présenter en 2003 un déficit entre 10 000 et 25 000 t, favorisant le maintien du cours qui était au-dessus de 4 500, voire 4 600 \$/t à la mi-mars. La prévision de 5 000 \$/t est de plus en plus crédible.

(*Metal Bulletin* : 24/02/2003 ; *Platt's Metals Week* : 03/03/2003)

Malaysia Smelting investit dans la mine australienne d'Ardlethan

Malaysia Smelting Corp (MSC) va acheter pour l'équivalent de 3,2 M\$ une part de 30 % du capital du mineur australien Marlborough Resources qui développe le gisement d'Ardlethan situé en Nelle Galles du sud. MSC et MR entendent coopérer pour développer les ressources cernées d'Ardlethan (20 000 t d'étain contenu), voire augmenter ce potentiel, et développer d'autres projets en Australie, Asie du sud-est et Amérique du sud. MSC, qui devrait produire 15 000 t cette année,

est aussi actionnaire (75 %) de l'indonésien PT Koba Tin qui produit également 14-15 000 t/an d'étain.

(*Metal Bulletin* : 06/03/2003)

Et la réouverture de la vieille mine d'étain anglaise ?

La réouverture de l'emblématique mine anglaise de South Crofty (Cornouailles) fait long feu. Depuis les déclarations tonitruantes du repreneur Baseresult Holding qui a acheté les droits en juin 2001, les travaux n'ont pas commencé. Baseresult est poussé par des groupes de revitalisation économique régionale à prendre incessamment une décision, du genre quitte ou double. Mais, si la mine renfermerait encore 3 Mt de minerai, le cours de l'étain est passé de 5 700 \$/t en septembre 2000, quand Baseresult tirait ses plans, à 4 650 \$/t actuellement.

(*Metal Bulletin* : 17/03/2003 ; *Platt's Metals Week* : 10/03/2003)

FER ET ACIER

La Chine maîtrisera-t-elle son boom de l'acier ?

La Cisa (China Iron & Steel Association) a divulgué les grands chiffres 2002 de la production d'acier nationale, confirmant le boom de croissance (tableau ci-contre). La production d'acier brut a atteint 181,55 Mt, en hausse de 19,7 % par rapport aux 151,63 Mt de 2001. La hausse est identique pour les aciers finis tandis que la production de fonte a augmenté de 9,8 %. Parmi les dix plus importants producteurs domine le groupe Baosteel avec près de 20 Mt d'acier brut, loin devant Anshan qui a, cependant, passé la barre des 10 Mt.

Compagnie	Rang	production fonte (Mt)	prod. acier brut (Mt)	prod. aciers finis (Mt)
Baosteel	1	14.75	19.48	19.00
Anshan	2	10.14	10.07	9.60
Shougang	3	7.70	8.17	7.45
Wuhan	4	7.26	7.55	6.07
Benxi	5	6.57	6.21	4.43
Maanshan	6	4.93	5.38	5.14
Tangshan	7	4.83	5.07	4.36
Pangang	8	4.96	5.00	4.13
Hualin	9	2.43	4.91	2.46
Baotou	10	4.97	4.82	4.09
Autres		102.21	104.89	125.45
Totaux		170.75	181.55	192.18

Tabl. 3 - Productions chinoises 2002 de fonte et d'aciers.

Comment cette croissance a-t-elle été alimentée ? La Chine a fait des efforts pour augmenter sa production minière de fer, produisant 231,4 Mt l'an dernier, soit une hausse de 6 % après des années de baisse. Mais surtout, les importations ont explosé, augmentant de 21 % pour atteindre 111,5 Mt, soit le tiers de la demande chinoise. Or, on connaît les limites du potentiel de fer chinois, surtout en ce qui concerne les teneurs.

Outre le boom de la partie amont de la filière industrielle de l'acier, on observe logiquement, en parallèle, le boom des usines de transformation en produits de plus en plus finis (laminage, aciers préparés du secteur automobile, multiplication d'usines intégrées, etc.). La construction incontrôlée, aidée par les investisseurs étrangers, d'une surcapacité chinoise est donc évidente pour certains analystes, qui s'ajoutera dans quelques années à la surcapacité actuelle du marché international, mais dont l'impact n'est pas attendu avant 2004-2005. Pour le moment, la voix de la State Economic & Trade Commission chinoise a commencé à se faire entendre, qui voudrait limiter à 190 Mt d'acier brut l'objectif de production 2003.

(*Metal Bulletin* : 20-24/02/2003 ; 03-06-10/03/2003)

L'export de minerai de fer de CVRD bridé par la sidérurgie brésilienne

Le brésilien CVRD devrait produire cette année 4 à 5 % de minerai de fer de plus (minerai brut et pellets) qu'en 2002, où il a produit 163,9 Mt. Mais, si en 2002 CVRD a exporté 114,6 Mt, contribuant pour 29 % à ce commerce international, il ne pourra augmenter sa part de marché dans les mêmes proportions car il donnera priorité à la demande sidérurgique nationale dont la production devrait passer de 30,57 Mt à 31,0 Mt d'acier brut (+ 4,8 %). Confirmant que la Chine a été le moteur de la croissance du marché l'an dernier et le restera en 2003, CVRD a déclaré avoir exporté 17,6 Mt vers la Chine, soit plus de 15 % de ses expor-

tations. Dans le contexte général d'un relèvement substantiel des prix en préparation (on parle de taux à deux chiffres), les importateurs chinois devraient bientôt perdre les avantages de tarif qui leur sont consentis.

(*Metal Bulletin* : 03/03/2003)

PLOMB - ZINC

Nouvelles fonderies de plomb chinoises

Dans le Henan, Yuguang Gold & Lead Group (n°1 chinois pour le plomb) va disposer à la mi-2003 de sa quatrième fonderie, de capacité 50 000 t/an. Le plan de production 2003 étant proche du niveau 2002 (130 000t), cela permettra une montée en puissance progressive du nouvel outil. Mais dans l'avenir, la direction compte sur une pleine capacité, voire plus en visant 200 000 t/an.

Dans le Qinghai, Western Mining va construire une nouvelle fonderie de plomb à Xining, en remplacement de la vieille fonderie fermée car jugée trop polluante. La réalisation confiée au suédois Boliden, la nouvelle fonderie de capacité de 50 000 t/an bénéficiera d'une technologie de pointe, notamment en matière de limitation de pollution (soufre récupéré et transformé en acide sulfurique). Son démarrage est prévu en 2005.

(*Metal Bulletin* : 27/02/2003, 10/03/2003 ; *Mining Journal* : 14/03/2003)

Surcapacité des fonderies et offre excédentaire de zinc ...

La surcapacité croissante des fonderies de zinc (+ 1,2 Mt au cours des années 2000-01-02) par rapport à la capacité minière mieux maîtrisée (- 0,2 Mt dans la même période) et surtout en l'absence de reprise de la demande (bas de cycle et marasme économique persistants sur fond de paysage géopolitique troublé) a-t-elle une solution ? Les fermetures des usines d'Avonmouth (MIM Holdings) et de Noyelles-Godault (Metaleurop) n'ont finalement pas eu l'impact escompté. Dernier exemple en date, japonais, Nippon Mining & Metals devrait arrêter ses activités zinc non sans avoir cédé quelques spécialités

de sa filière à d'autres industriels. Constatation, le cours du zinc reste très déprimé, se débattant dans un intervalle de 779-824 \$/t et, conséquence aggravante, les mineurs vont profiter du durcissement de la concurrence entre fondeurs pour diminuer la prime à la tonne traitée (cf article des Dossiers et faits d'actualité).

Parmi les acteurs occidentaux, Falconbridge (n° 1 avec près de 10 % du marché mondial) souligne la responsabilité des producteurs devant cette situation, et prône une autorégulation. Son annonce d'un arrêt de deux mois de la fonderie de Kidd (Timmins, Ontario), soit un retrait de 24 000 t de zinc, intervenue avant le sommet de l'American Zinc Association, avait aussi probablement pour objectif d'influencer les négociations sur les charges de traitement.

Et la Chine ? C'est le producteur minier n° 1 avec 1,6 Mt, le raffineur n° 1 avec 2,1 Mt et le consommateur n° 1 avec 1,5 Mt. L'export chinois de zinc raffiné, après son pic de 520 kt en 2000, est retombé à 400 kt et devrait être de 300 kt cette année, grâce à la croissance de sa demande. Les chinois raffinant plus que ce que les mines produisent, un tournant a eu lieu en 2001, quand les importations ont atteint 300 kt, chiffre qui devrait être renouvelé jusqu'en 2004. Les producteurs chinois semblent en embuscade dans cette affaire, car, tout en abondant dans le sens de la limitation, ils paraissent prêts à réagir aux premiers frémissements du cours. Huludao Zinc (n° 1 en capacité) devrait s'en tenir cette année au niveau 2002, soit 210 kt sur sa capacité de 330 kt. Zhuzhou ferait de même avec 240 kt sur une capacité de 280 kt, et le n° 4 Baiyin Nonferrous a subitement décidé l'arrêt provisoire d'une de ses deux lignes de production malgré un plan 2003 à 100 % (150 000 t). Sans oublier les investisseurs étrangers qui ne veulent pas rater le marché des matières premières minérales à plus fort développement pour les prochaines décades. Ils apportent leur pierre à l'édifice, à l'instar de Kumba Resources dont le conseil d'administration a entériné son entrée à 60 % dans les sociétés Hongye (raffinerie) et Lindong (grillage).

Côté minier, la mesure observée jusqu'à présent, grâce, notamment, à la fermeture de la mine Polaris fin 2002 (Canada, Teck Cominco, Canada), va passer à la trappe. D'après l'ILZSG (International Lead & Zinc Study Group), 350 kt de nouvelle capacité devraient arriver cette année sur le marché, dont 150 kt pour la mine de Skorpion (Namibie, Anglo American).

(*La Tribune* : 26/02/2003 ;
Metal Bulletin : 20-24-27/02/2003,
03-06-13/03/2003 ; *Mining Journal* :
28/02/2003 ; 07-14-21/03/2003 ;
Platt's Metals Week : 03/03/2003)

2. MÉTAUX D'ALLIAGE

ANTIMOINE

L'étranglement de l'offre chinoise d'antimoine se confirme

L'annonce par la China Nonferrous Metals Industry Asso (CNMIA) des chiffres officiels 2002 concernant l'antimoine a ménagé quelques surprises (tableau ci-contre). La production minière a chuté de plus de 39 %, à 57 271 t, alors que la production métallurgique est citée pour 123 993 t malgré une baisse de 8 %. Cela ne peut signifier qu'une énorme mise à contribution des stocks accumulés ces dernières années (comme en 2001) car les imports sont habituellement limités à quelques milliers de tonnes (non pris en compte ici). Concernant les exports, le total baisse régulièrement, de 81 177 t en 2000 à 69 815 t en 2002 et 67 000 t prévues en 2003 ; on note également l'inversion d'évolution métal/trioxyde, la forme lingots baissant et la forme trioxyde augmentant. Une question se pose, le niveau de la consommation

chinoise a-t-il atteint les 103 700 t de métal disponibles, sachant que de petits producteurs, tel Longlin Antimony Works (Guangxi), courent après la hausse de capacité ?

(*Metal Bulletin* : 24/02/2003 ;
Mining Journal : 28/02/2003 ;
Platt's Metals Week : 17/03/2003)

COBALT - NICKEL

Avmin veut se retirer de la mine Co-Cu zambienne de Chambishi

Le producteur sud-africain Anglovaal Mining (Avmin), qui détient 90 % du capital de Chambishi Metals opérant le gisement zambien à cobalt-cuivre de Chambishi, souhaite vendre, ou du moins trouver un partenaire pour partager les investissements et les risques. En 2002, Chambishi a produit entre 4 500 et 5 000 t de cobalt et 5 300 t de cuivre. Sa décision intervient après le rachat surprise des mines de cuivre Baluba et Luanshya (Roan Antelope's) par l'inattendu enchérisseur suisse J & W Investments. Avmin aurait eu besoin d'emporter l'offre afin d'assurer l'alimentation en minerai de son usine de Chambishi.

(*Metal Bulletin* : 03/03/2003)

Les chinois inquiets de leur approvisionnement en nickel

Poussée par la demande d'aciers inoxydables et galvanisés (70 % du nickel consommé), la consommation chinoise de nickel a atteint 90 000 t l'an dernier et devrait passer à 110 000 t en 2003, estime l'agence officielle Antaïke. En face, la production minière nationale a fourni 53 500 t en 2002 et devrait monter à 60 000 t cette année, alors que la

Production / export en tonnes de métal contenu	2000	évol.% 99-00	2001	évol.% 00-01	2002	évol.% 01-02	2003e
production mines / concentrés	98 700	10.2	94 350	-4.4	57 271	-39.3	
production métallurgique	nd		134 629		123 993	-7.9	
production trioxyde	nd		nd		nd		
export métal	45 091	-0.5	22 015	-51.2	20 276	-7.9	
export trioxyde	36 086	-1.7	nd		49 539		
export total	81 177	-1.1	nd		69 815		67 000

Tabl. 4 - Chiffres disponibles des productions et exports chinois de produits d'antimoine (e : estimation, nd : non disponible).

capacité de fonderie est donnée pour 65 000 t. C'est Jinchuan Nonferrous Metals Corp qui assume l'essentiel de la production sur ses fonderies de Jinchuan, Baiyin et Chongying ; Jinchuan s'était donné pour objectif 60 000t (cf. Écomine de janvier).

Il n'est donc pas surprenant que les chinois, via Minmetals, de plus en plus impliqué dans la production, s'ouvrent des perspectives « off shore ». Ainsi, Minmetals va constituer avec Cubaniquel une JV. Ses investissements dans différents projets cubains seront directement transformés en minerai exportable vers la Chine, tandis que des contrats de gré à gré lui permettront de compléter ses besoins, soit en minerai, soit en produits dérivés comme le ferronickel. Aucune précision chiffrée n'a été fournie.

*(Metal Bulletin : 03/03/2003 ;
Platt's Metals Week : 03/03/2003)*

MAGNÉSIMUM

En Australie, les projets Samag et Stanwell toujours sur rails

Malgré une étude de faisabilité positive réalisée en 2002, la société Magnesium International Ltd reconsidère ses plans de développement du projet Samag (Port Pirie, Australie). Il s'agit surtout d'étaler dans le temps les investissements - le coût total du projet est estimé à 1 100 M\$ australiens (614 M€) - pour atteindre, à terme, la capacité nominale de 84 000 t/an. La 1^{er} tranche correspondrait à une capacité de 41 000 t/an (coût 683 M\$ australiens ou 381 M€) et serait terminée 27 mois après le bouclage du financement.

De son côté, Australian Magnesium Corp annonce le bouclage de la dernière tranche du financement du projet Stanwell, sous forme d'un prêt bancaire garanti par le gouvernement fédéral. Son montant est de 100 M\$ australiens (56 M€) pour un investissement total de 1 800 M\$ australiens (1 000 M€). La production devrait commencer fin 2004 et monter en puissance pour atteindre la production nominale de 97 000 t/an sur deux ans.

*(Mining Journal : 28/02/2003 ;
Platt's Metals Week : 03/03/2003)*

Victime du magnésium chinois, Xstrata vend son unité américaine

Inaugurée dans l'Indiana en 2000, la fonderie de magnésium de deuxième fusion d'Xstrata aurait dû disposer d'une capacité de traitement de déchets de 25 000 t/an afin d'alimenter en alliage de magnésium recyclé le secteur automobile. Mais les ambitions du projet ont dû être révisées dès le début, car la seule unité construite (sur les deux prévues) n'a tourné qu'à 20 % de sa capacité. Outre la concurrence des produits chinois, Xstrata a été confronté à la concurrence d'un autre recycleur, Mag Retech, dans des conditions de marché encore durcies par le prix des déchets. Pour justifier son retrait, Xstrata annonce abandonner les marchés de niche.

(Platt's Metals Week : 17/03/2003)

MANGANÈSE

CVRD produira du ferromanganèse à Rana

Le groupe brésilien Companhia Vale do Rio Doce a pour stratégie de renforcer sa position sur le marché européen des ferroalliages en poursuivant ses investissements sur place. Implanté en Allemagne et en France, CVRD s'apprête à racheter l'usine de ferrochrome norvégienne de Rana à Elkem afin d'y produire du ferromanganèse pour un prix convenu de 2,5 M€. Le coût de l'adaptation de l'usine à la production de ferromanganèse est évalué à 1,8 M€ et les travaux pourraient commencer après la mi-2003. CVRD assure qu'avec cette acquisition, il deviendra n° 3 mondial en termes de minerai de manganèse et d'alliages de manganèse. Sa production actuelle est respectivement de 2,30 Mt et de 0,45 Mt.

Rappelons que le groupe norvégien Elkem a arrêté la production à Rana pendant l'été 2002, suite à sa décision de se retirer du marché du ferrochrome.

(Metal Bulletin : 06/02/2003)

TUNGSTÈNE

L'état chinois retisse sa toile ...

Un nouvel acteur majeur du marché du tungstène chinois est né avec la création de China Rare Earth & Rare Metals Tungsten Group Corp (CRERMT), résultant de la fusion de Minmetals (51 %) avec Jiangxi Rare Earth & Rare Metals Tungsten Group Corp (49 %). C'est à dire des capitaux d'état, sinon régionaux. La nouvelle entité a le contrôle de la quasi-totalité du métal dans la province du Jiangxi grâce à onze mines en activité, qui ont produit 14 000 t de concentrés l'an dernier avec la possibilité d'en produire 20 000 t, et aussi une capacité de 20 000 t/an de produits de tungstène divers, mais limitée à 6 000 t l'an dernier.

En fait, le surplus devrait être absorbé cette année par la nouvelle usine de ferrotungstène de Ganzhou Jiangwu, installée dans le Jiangxi, et dont le contrôle appartient à une JV formée par Jiangxi-Minmetals (51 %) et Ganzhou South Nonferrous Metals (49 %). Ganzhou Jiangwu devrait devenir le n° 1 chinois du ferrotungstène en août, où sa capacité passera de 6 000 à 8 000 t/an.

La création de CRERMT n'a rien de moins pour objectif que de mieux contrôler la production chinoise pour réguler le flux exportateur et maintenir un certain niveau de prix. Cette année, les officiels ont tablé sur 47 000 t de concentrés, mais la production devrait atteindre 70 000t, le niveau de l'an dernier, a commenté le directeur de Ganzhou Jiangwu. Rappelons que Minmetals cherchait à acquérir un petit producteur du Jiangxi fin 2002 et qu'il est actionnaire à 30 % dans le producteur n° 1 chinois, Xiamen.

*(Metal Bulletin : 24/02/2003,
17/02/2003)*

Production soutenue à la mine canadienne de Can Tung

Can Tung, l'unique mine de tungstène en activité de la sphère économique occidentale, située au Canada (Territoires du nord-ouest), va bien un an après sa réouverture. Cette décision avait été rendue possible par le soutien des industriels Osram Sylvania

et Sandvik qui achètent la production. Sur un an, la mine a produit 400 kt de concentrés alors que l'objectif avait été fixé à 300 kt. Bien entendu, North American Tungsten affecte encore la plus grande partie du cash au remboursement des investissements.

(Platt's Metals Week : 03/03/2003)

3. MÉTAUX SPÉCIAUX

GERMANIUM

Dans un marché déprimé la baisse de l'offre donne de l'espoir

Dans un marché toujours déprimé, les négociants cherchent une lueur d'espoir du côté de la diminution de l'offre. Celle-ci est notamment liée à la fermeture d'un certain nombre d'exploitations de plomb-zinc telles Nanisivik au Canada (Breakwater Resources), Gordonsville et Clinch Valley aux Etats-Unis (Pasmafinco), et aussi à l'arrêt récent de la fonderie de Noyelles-Godault (Metaleurop) en France. Les prix sur le marché libre fluctuaient entre 250 et 260 \$/kg.

(Metal Bulletin : 13/03/2003)

SILICIUM

La concurrence a tué dans l'œuf un nouveau projet australien

La pression chinoise s'accroît sur les producteurs occidentaux de silicium. Dans un contexte de prix proches des coûts opérationnels, ils se voient contraints de mettre fin à toute velléité de développement de nouvelles capacités. Ainsi, Australian Silicon Ltd (ASL) a suspendu l'étude de faisabilité entreprise pour le développement d'un nouveau four en Australie orientale. Outre la faiblesse des prix, les industriels mettent également en avant l'atonie du marché pour justifier leur décision.

(Mining Journal : 14/03/2003)

TANTALE

Argent de la guerre au Congo : HC Starck se défend

Le rapport des Nations Unies sur l'exploitation illégale des ressources naturelles au Congo, paru le 18/10/2002, a recommandé l'imposition de restrictions financières à l'encontre d'un certain nombre de sociétés, notamment de la société allemande HC Starck, en invoquant la « violation des normes OCDE pour les entreprises multinationales ». L'affaire vient de rebondir alors qu'une société londonienne largement impliquée en Afrique centrale, Central African Mining and Exploration Company (Camec), multiplie les accords de commercialisation avec des sociétés locales mises à l'index et se targue d'avoir des relations avec Starck, ce que ce dernier dément... en demandant des justifications aux différentes allégations !

(Africa Mining Intelligence n°55 : 12/02/2003, n°56 : 26/02/2003)

TITANE

Coup de froid sur l'aval de la filière titane

Alors que le marché des pigments, principal débouché de la mine du titane, est confronté à une grave crise marquée par une baisse de 15 % des prix du blanc de titane l'an dernier, l'afflux de nouveaux projets d'exploitation de sables de plage pourrait encore contribuer à déséquilibrer le marché. Dans ce contexte, WMC Resources, qui est encore à la recherche d'un partenaire financier pour le projet mozambicain de Moma, annonce qu'il développera néanmoins ce projet malgré le coût d'investissement d'un milliard de \$.

(Africa Mining Intelligence n° 57 : 12/03/2003)

URANIUM

Le Niger souhaite revoir à la hausse le prix de son uranium

Les négociations annuelles entre le Niger, la France, le Japon et l'Espagne sur le prix de l'uranium n'ont toujours pas été conclues car l'état nigérien souhaite une révision à la

hausse du prix de la tonne de minerai d'uranium, compte tenu de la tendance haussière à long terme des cours. Il bénéficie déjà d'un tarif préférentiel, fixé l'année dernière à 21 100 F CFA/t (32 €) alors que le prix du marché était de 16 000 FCFA/t (24 €). En 2002, la Somaïr a produit 1 000 t et la Cominak 1 960 t pour des capacités de production respectives 1 500 t et 2 300 t.

(Africa Mining Intelligence n° 56 : 26/02 au 11/03/2003)

Cameco se retire du projet d'usine d'enrichissement américain

Le canadien Cameco, 1er producteur d'uranium du monde occidental, annonce son retrait du projet de construction d'une usine d'enrichissement en Louisiane. Annoncé en juillet 2002, le projet associait Cameco à Urenco Ltd, Westinghouse (filiale de British Nuclear Fuels) et trois producteurs d'électricité. Malgré cette défection, les autres partenaires annoncent leur intention de mener à terme ce projet dont le démarrage est prévu en 2008. Il s'agira de la 1^{er} unité à utiliser un procédé d'enrichissement par centrifugation en milieu gazeux suivant une technologie mise au point par Urenco. Jusqu'à présent, la technologie utilisée aux États-Unis, contrairement à l'Europe, utilisait un procédé d'enrichissement par diffusion en milieu gazeux.

(Mining Journal : 14/03/2003)

Découverte d'un gisement d'uranium dans l'Andhra Pradesh

Le service des mines et de la géologie du gouvernement d'Andhra Pradesh (Inde) annonce la découverte d'un gisement d'uranium dans le district de Nalgonda. L'agence gouvernementale Uranium Corp a déposé un permis d'exploitation, mais aucune donnée n'a été fournie.

(Mining Journal : 28/02/2003)

La durée de vie du gisement namibien de Rössing remise en cause

Le gisement d'uranium de Rössing est détenu conjointement par Rio Tinto

(68,9 %), l'Industrial Development Corp sud-africain (10 %), l'Etat iranien (10 %) et l'Etat namibien (11,1 %) qui dispose de droits de vote préférentiels lui laissant le contrôle des principales décisions. Malgré une amélioration des cours de l'uranium, l'opération est affectée par l'évolution défavorable du taux de change rand contre US\$. Le chiffre d'affaires de la société a ainsi baissé de 2,6 % en 2002, à 112 M\$, malgré une augmentation de 4 % de la production, à 2 751t (sur une capacité de 4 500t). Pour Rio Tinto, les bénéfices nets - part du groupe se sont cependant accrus de 2 M\$ pour atteindre 23 M\$. Malgré cette situation bénéficiaire, le management envisage de ne pas effectuer les investissements nécessaires à la prolongation du plan d'exploitation après 2010. En effet, l'accès aux réserves à basse teneur permettant une extension jusqu'en 2020 nécessite un approfondissement de la carrière débouchant sur des problèmes d'impacts environnementaux apparemment dissuasifs.

De son côté, Paladin Resources annonce la conclusion d'une étude de pré-faisabilité sur le gisement de Langer Heinrich dont les réserves sont évaluées à 50 Mt à 0,06 % d'U3O8. Le projet envisagé aurait une production annuelle de 1 000t et nécessiterait un investissement de 36,9 M\$.

(Mining Journal : 21/02/2003 ; 21/03/2003)

4. DIAMANT et MÉTAUX PRÉCIEUX

DIAMANT

Rio Tinto passera en production souterraine sur le gisement d'Argyle ...

Plus gros gisement mondial de diamants (en masse mais non en valeur), le supergisement australien d'Argyle est exploité en carrière. La société Argyle Diamond Mine (groupe Rio Tinto) a décidé en début d'année de mener à terme l'étude de faisabilité d'une production par mine souterraine. Complémentairement, va être ouverte une descenderie depuis le niveau - 320 m de la carrière (coût 70 M\$ australiens ou 42 M\$ US), qui permettra de

jauger le minerai en place. L'étude de faisabilité complète devrait être disponible courant 2005. Misant sur une issue favorable, la direction envisage un début de production vers 2007.

(Mining Journal : 21/02/2003)

... Et abandonne le projet guinéen

Par ailleurs, Rio Tinto vient d'abandonner le projet de développer une production de diamants à partir des kimberlites guinéennes en se retirant de la JV montée en août 2001 avec Trivalence Mining Corporation. Rio Tinto aurait été déçu par les résultats au terme de 4 M\$ d'investissement. TMC exploitait le diamant alluvionnaire dans la concession d'Aredor, le projet consistait à évaluer le potentiel économique des roches kimberlitiques présentes régionalement. Le retrait de Rio Tinto intervient au moment où des problèmes techniques et la saison des pluies ont fait chuter de 60 % la dernière production semestrielle d'Aredor (environ 7 000 cts contre 18 700 cts).

(Africa Mining Intelligence : 12/03/2003)

OR (ET ARGENT)

Productions nationales 2002 en Afrique du sud, Australie, Chine

En Afrique du sud (n° 1 mondial des pays producteurs depuis la fin du XIX^e siècle et une production record de 681,5 tonnes en 1984), la production d'or 2002 a atteint 395,3 tonnes (12,71 Moz), soit une hausse de 0,4 % seulement mais la 1^{er} hausse après huit ans de baisse grâce au levier de la remontée du cours du métal. L'augmentation a été rendue possible par la réactivation de certains gisements et surtout par l'augmentation générale de teneur des minerais extraits. Avec un cours moyen de 310 \$/once, les revenus de l'exportation sont passés de l'équivalent de 3,64 à 4,85 milliards de \$ (+33,2 %), redorant le blason de l'industrie aurifère sud-africaine. Certains

analystes (SCMB Securities) prévoient à court terme (2003-2007) une faible hausse de la production et son plafonnement vers 400-410 t/an.

En Australie (n° 3 mondial), la production 2002 a fléchi de 3,5 %, à 275 tonnes (8,8 Moz), contre 285 t précédemment. Environ 29 % de cette production est assurée par cinq mines, Super Pit, St-Ives, Granny Smith, Granites, Sunrise Dam. C'est la cinquième année consécutive de baisse, après la production record de 314 tonnes obtenue en 1997. Mais au bilan, la valeur de la production est passée de 2,7 en 2001 à 3,0 milliards de \$ (US\$) en 2002. Plusieurs mines ont débuté la production fin 2002 : Thunderbox et Kirkalocka (Australie occidentale), Challenger (Australie du sud). À noter la montée en puissance des investissements étrangers dans le secteur aurifère australien après les absorptions de Normandy par l'américain Newmont et d'Aurion Gold par le canadien Placer Dome.

En Chine (n° 5 mondial), le Bureau de l'or a annoncé une production 2002 de 189,8 tonnes, soit une hausse de 9,8 % par rapport aux 173 t de 2001. Les officiels prévoient une nouvelle hausse en 2003, vers les 200 t. Cette programmation est dite déconnectée du cours mondial du métal car le pays, avec une demande grossièrement évaluée entre 200 et 300 t, n'est pas exportateur.

(La Tribune : 14/03/2003 ; Les Echos : 14/03/2003 ; Mining Journal : 21/03/2003 ; Platt's Metals Week : 10-17/03/2003)

Révision des réserves des compagnies minières avec une once à 300 \$

La nouvelle évaluation des réserves or en terre des producteurs internationaux a surtout bénéficié d'un

Réserves prouvées + probables	minerai en Mt	teneur or en g/t	tonnes d'or
Amérique du nord	494.4	2.06	1018.5
Amérique du sud	532.4	0.99	527.1
Australasie - Océanie	306.1	1.75	535.7
Asie- Europe	590.3	0.58	342.4
Afrique	64.1	2.40	153.8
total	1987.3	1.30	2577.4

Tabl. 5 - Réserves d'or prouvées et probables du producteur américain Newmont.

relèvement du prix de référence du métal à 300 \$/once.

L'américain Newmont, n° 1 mondial, a fait une révision de ses réserves sur cette base de 300 \$/once en livrant une estimation globale (prouvées + probables) par zone géographique. Grâce à des augmentations significatives à Carlin (États-Unis), Yanacocha (Pérou) et Akim (Ghana), le total avoisine 2 577 tonnes d'or.

Le canadien lamgold a procédé à une révision intéressante de ses intérêts africains par gisement sur la base d'un cours non précisé (probablement 300 \$/once), en distinguant réserves prouvées, réserves probables, ressources mesurées + indiquées, ressources inférées. Le tableau suivant livre les trois premières évaluations. Les chiffres correspondent à 100 % des gisements et à la part de lamgold qui détient 38 % de Sadiola, 40 % de Yatela et 18,9 % de Tarkwa et de Damang (cf. Écomine de novembre 2002).

(Mining Journal : 28/02/2003)

(1) Réserves prouvées	minerai en Mt	teneur or en g/t	tonnes d'or	dont part lamgold
Sadiola - Mali	6.3	1.8	11.3	4.3
Yatela - Mali	1.4	1.5	2.1	0.8
Tarkwa - Ghana	60.9	1.4	85.3	16.1
Damang - Ghana	15.0	1.8	27.0	5.1
subtotal 1	83.6	1.5	125.7	26.4
(2) Réserves probables				
Sadiola - Mali	25.5	3.2	81.6	31.0
Yatela - Mali	9.8	3.8	37.2	14.9
Tarkwa - Ghana	89.6	1.3	116.5	22.0
Damang - Ghana	5.8	1.9	11.0	2.1
subtotal 2	130.7	1.9	246.3	70.0
(3) Ressources mesurées + indiquées				
Sadiola - Mali	51.7	2.4	124.1	47.2
Yatela - Mali	16.1	2.9	46.7	18.7
Tarkwa - Ghana	277.3	1.6	443.7	83.9
Damang - Ghana	27.1	1.9	51.5	9.7
subtotal 3	372.2	1.8	665.9	159.4

Tabl. 6 - Réserves d'or prouvées et probables et ressources mesurées + indiquées du producteur canadien lamgold.

Finalisation du projet roumain à or - argent de Rosia Montana

Retardée par un changement de direction technique, la junior Gabriel Resources vient de finaliser les choix techniques et industriels nécessaires au lancement de son projet roumain à or-argent de Rosia Montana. L'investissement est évalué à 437 M\$ pour ce gisement dont les réserves prouvées et probables sont livrées ci-

dessous. Pour l'or, le coût opératoire est évalué à 174 \$/once sur les cinq premières années d'exploitation du gisement et à 221 \$/once sur les 14 années de sa durée de vie.

(Mining Journal : 28/02/2003)

Gisement de Rosia Montana	minerai en Mt	teneurs en g/t	tonnes de métal
réserves prouvées + probables d'or	217.9	1.5	331.2
réserves prouvées + probables d'argent	217.9	7.5	1634.3

Tabl. 7 - Réserves d'or et d'argent du gisement roumain de Rosia Montana.

PALLADIUM - PLATINE ET AUTRES PGM

Lonmin se retire du projet australien à PGM de Munni Munni

Lonmin a pris la décision de se retirer du projet à PGM ouest-australien de

Munni Munni dès la fin mars. Localisé dans la région de Pilbara, le projet était développé en JV avec Helix Resources depuis le mois de mai 2001. Lonmin, qui avait en charge le financement de l'exploration et du développement, ainsi que la réalisation de l'étude

de faisabilité, a dépensé l'équivalent de 5,1 M\$ (US\$) en près de deux ans. Son directeur a fait savoir que le projet était devenu non-économique en raison de l'effondrement du cours du palladium, principal métal précieux contenu dans le gisement. De plus, Lonmin accompagne son retrait de la vente de sa part de 11,8 % du capital d'Helix, achetée lors du montage de la JV. En principe, c'est Helix qui récupérera ces actions après accord de ses actionnaires.

Les ressources identifiées sont de 24 Mt à 2,9 g/t de PGM (palladium très dominant, platine, rhodium, or), soit 69,6 tonnes de métaux précieux. Mais alors que le projet a été lancé avec un cours du palladium vers 600 \$/once, ce

cours n'était plus que de 250 \$/once en janvier, emportant la décision chez Lonmin. Vers la mi-mars le cours du palladium s'est encore affaibli, vers 230 \$/once, avant de s'effondrer le 25 mars à 194 \$/once.

(Metal Bulletin : 06/03/2003 ;

Mining Journal : 07/03/2003 ;

Platt's Metals Week : 10/03/2003)

5. MINÉRAUX INDUSTRIELS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Redéfinition du calcaire industriel exclu de la TGAP

Le « calcaire industriel » est exclu de la TGAP (Taxe Générale Sur les Activités Polluantes) en vertu du décret n° 2001-172 du 21/02/2001. Dans le décret n° 2003 du 18/02/2003, le législateur précise l'acception du terme calcaire industriel. En premier lieu, il ne sera plus question que de « calcaire et dolomie industriels ». En second lieu, sont considérés comme calcaires industriels et dolomies industrielles les produits de l'espèce destinés à être utilisés pour les seules industries du ciment, de la chaux, des charges minérales et pour l'amendement.

(BIP-FMM : 20/03/2003)

Concurrence pour l'espagnol Tolsa sur le marché des "litières pour chat"

L'espagnol Tolsa, en situation dominante sur le marché européen

des « litières pour chats » estimé à environ 1 Mt/an, devra dorénavant affronter la concurrence de Sépiol, une autre société espagnole spécialisée dans les argiles. Celle-ci, dont le portefeuille d'activité ne comprenait pas d'attapulgit, vient de racheter Senégal Mines qui dispose d'un important gisement au sud de Dakar dont les réserves sont évaluées à 10 Mt. Sépiol a complété son déploiement par le rachat de la société C.Maquiné qui dispose à Bayonne d'une unité de conditionnement.

(*Industrial Minerals : mars 2003*)

St-Gobain : le portefeuille d'activités poursuit son évolution

Le groupe St-Gobain a poursuivi en 2002 sa politique de croissance externe en investissant 232 M€. Ces achats ont concerné la distribution dans le secteur du bâtiment (117 M€), les céramiques et composites (91 M€) et les métiers dits « historiques », c'est-à-dire vitrage, matériaux de construction (34 M€). Au total, ces acquisitions devraient apporter un chiffre d'affaires supplémentaire de 546 M€. Du côté des désengagements, l'activité tuile et terre cuite regroupée dans l'entité Terréal devrait être cédée en 2003. Représentant un chiffre d'affaires de 330 M€ et comptant 20 sites de production dont 14 en France, sa cession pourrait rapporter 400 M€ au groupe St-Gobain.

(*Communiqué de presse St-Gobain : 21/02/2003 ; Les Echos : 10/03/2003*)

Le canadien Zemex acheté par le Péruvien Cementos Pascayo

Zemex Corp, dont le chiffre d'affaires 2000 de 76,5 M\$ était dû aux deux tiers aux minéraux de spécialité (silice, feldspath, kaolin, mica, talc, attapulgit), dispose de neuf unités aux États-Unis et au Canada. Zemex annonce accepter la proposition de rachat faite par la société péruvienne Cementos Pascayo pour un montant de 100 M\$, dette incluse. En 2001, Zemex avait abandonné le rachat pour 68 M\$ de Kentucky Tennessee

Clay à Hecla, et avait finalement dû indemniser Hecla à hauteur de 3,2 M\$ en février 2003.

(*Mining Journal : 7/03/2003, Industrial Minerals : mars 2003*)

Norkalk, leader nord-européen des charges carbonatées, change de main

Le groupe Norkalk, qui dispose de 36 unités en Europe du nord (depuis l'Allemagne jusqu'en Norvège), est un important producteur de calcaire, chaux et pigment pour l'industrie du papier : en 2002, son chiffre d'affaires s'est élevé à 252 M€, en progression de 17 %. Norkalk, qui appartenait au groupe diversifié Partek, lui-même filiale du fabricant finlandais d'ascenseurs Kone, sera repris par un groupe d'investisseurs finlandais pour un montant de 270 M€ dès le feu vert obtenu de l'UE.

(*Communiqué de presse Norkalk ; Industrial Minerals : mars 2003*)

La potasse anglaise devient israélienne

La société Cleveland Potash Ltd, qui exploite le seul gisement anglais de potasse, va finalement être vendue par le groupe minier diversifié Anglo American à l'israélien Israel Chemical Ltd. ICL, à l'issue de la transaction, va disposer d'une capacité de production de potasse évaluée à 5 Mt, ce qui le place parmi les cinq premiers producteurs mondiaux et au second rang en Europe. Le site d'activité de CPL est situé dans le nord Yorkshire et produit annuellement 1 Mt de potasse et 0,5 Mt de sel pour un chiffre d'affaires estimé à 90 M£ (133 M€). Les installations ont récemment bénéficié de subventions gouvernementales dans le cadre des économies d'énergies : en optimisant le fonctionnement des fours, CPL économisera l'équivalent de 69 000 €/an.

(*Communiqué de presse CPL ; Mining Journal : 07/03/2003*)

6. EAUX MINÉRALES

Des sources sous la mer pour l'alimentation en eau potable

D'ici la fin de l'année, Nymphaea Water, filiale du groupe Géocéan, cap-

tera une source d'eau douce sous-marine pour les besoins des communes de Vintimille et de Menton. Cette source, dont le débit est de 1 800 m³/h, pourrait augmenter de 25 % la capacité de production actuelle de la communauté urbaine. Dans un 1^{er} temps, « elle pourrait être destinée à l'irrigation des cultures et à l'arrosage des espaces verts, mais, à plus long terme, si les processus de désalinisation ne sont pas trop coûteux, son exploitation pourrait s'étendre à l'alimentation en eau potable de la ville ». La mise en place du captage nécessitera un investissement d'1,2 M€. L'opération, qui peut être considérée comme une première, pourrait intéresser de nombreux pays tels la Syrie, le Maroc, voire l'Arabie Saoudite.

(*Les Echos : 26/02/2003*)

7. RECYCLAGE

Menace sur les flux de déchets : les recycleurs européens au créneau

Eurométaux, le lobby des producteurs européens de métaux non ferreux, tire la sonnette d'alarme sur l'avenir de l'industrie des non ferreux de « deuxième fusion » dans l'UE (fonderie et recycleurs). En cause, les difficultés d'accès à la matière première que sont les déchets car on observe simultanément une évasion des déchets européens vers l'Asie et des restrictions aux exportations de pays tiers comme la Russie. L'exemple donné concerne des exportations de déchets d'aluminium du Royaume-Uni en 2002, portant sur 186 000 tonnes dont 54 000 t sont allées en Chine et 24 000 t à Taiwan. De son côté, la Russie impose des taxes de 50 % sur les exportations de déchets métalliques tandis que l'Ukraine bannit purement et simplement toute exportation de déchets non ferreux. Ces restrictions de flux pèsent sur les prix, contribuant encore à fragiliser l'industrie européenne. Les moyens dont dispose l'UE pour faire face à la situation sont cependant limités, soit faire pression sur la Russie lors des négociations de son adhésion à l'OMC, soit prendre des mesures de rétorsion, de toutes façons

difficiles à prendre, d'autant plus quand elles concernent des exportations !

(Metal Bulletin : 24/03/2003)

DEEE : le recyclage des luminophores techniquement possible

On estime en France la quantité globale de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) à 1,5 Mt/an, soit un tonnage équivalent à celui des véhicules hors d'usage (VHU). Ce tonnage devrait croître de 3 à 4 % par an dans les prochaines années. Au niveau européen, on estime que leur tonnage aura doublé d'ici 12 ans, soit une augmentation trois fois supérieure à celle de la moyenne des déchets municipaux. En France, le nombre de téléviseurs et d'écrans d'ordinateurs en fin de vie collecté était estimé à 1 366 000 en 1996. Alors que la directive européenne a fixé des objectifs ambitieux en terme de recyclage de DEEE, 4 kg/habitant/an et recyclage de 75 % du poids moyen à l'horizon 2006, le problème des tubes cathodiques se pose avec acuité car leur dépollution est une des conditions de leur recyclage. Si, jusqu'à une époque récente, une bonne part de ces tubes était exportée, notamment vers l'Extrême-orient, depuis janvier 2001 leur classement en déchets dangereux interdit cette exportation. La dépollution consiste à éliminer les particules phosphorescentes de l'écran pour permettre le recyclage du verre, mais jusqu'à présent les principaux « polluants » étaient enfouis en CET de classe 1. Or, la société Ecomicro annonce la mise au point, avec le pôle environnement aquitain et le soutien de l'Ademe, d'une technique permettant de récupérer l'oxysulfure d'yttrium dopé à l'europium (une terre rare) qui donne la couleur rouge. La généralisation du procédé buttera cependant sur sa faisabilité technico-économique conditionnée par le prix de la matière première « primaire » concurrente dont le coût a été divisé par 10 en quelques mois, notamment depuis le développement d'unités de production en Chine.

(Recyclage Récupération Magazine n° 7 : 21/02/2003)

Verre : revirement des industriels sur le tri par couleur

Longtemps repoussée par les industriels, l'idée d'un tri après collecte, appelé démélange, refait surface. L'opération pourrait se faire dans les centres de préparation du calcin aux frais des verriers qui demandent en contrepartie une baisse du prix de reprise actuellement fixé à 22,9 €/t. Les négociations commencent entre les différents acteurs, sur fond de renouvellement d'agrément des sociétés agréées, le prix de reprise pouvant se situer entre 0 ou 18 €... Le revirement des industriels semble consécutif aux progrès techniques réalisés dans la séparation, avec notamment la mise en route de l'unité de traitement de l'entreprise Solover. Alors que 20 à 30 % du verre récupéré est de couleur blanche, la séparation permettrait d'utiliser le calcin obtenu à tout le spectre des couleurs utilisées : blanc, brun jaune, feuille morte, et non plus seulement au vert.

(Recyclage Récupération Magazine n° 8 : 07/03/2003)

Déchets ménagers : les sociétés agréées peuvent mieux faire

Le bilan triennal des sociétés agréées (1998-2001) réalisé par l'Ademe a été l'occasion de soulever un certain nombre de problèmes. A leur actif, un accroissement de l'activité dans le domaine de la collecte sélective, 72 % de la population étant desservie à la fin 2001 et des objectifs atteints en terme de recyclage, sauf pour les plastiques (14 % au lieu de 15 %). Cependant, l'Ademe note que le volume financier annuel traité par les sociétés agréées, de l'ordre de 305 M€, correspond au bas de la fourchette des estimations faites en 1991 lors de la création du dispositif. Si l'essentiel des tonnages mis sur le marché cotise aux sociétés agréées, il en reste 7 % qui ne cotisent pas et qui représentent environ 10 % du potentiel contribuant, diminuant la capacité des sociétés à soutenir les efforts des collectivités. Pour ce qui est de la prévention de la production des déchets, objectif fixé par la loi de 1992, les initia-

tives prises dans le domaine restent modestes. La répartition des soutiens financiers manquerait également de transparence : une partie de l'argent collecté via le point vert (donc payé par le consommateur) est, en effet, reversée aux filières pour les aider à financer le transport des matériaux et leur « tri complémentaire ». Les montants concernés atteignent 10 M€ et concernent 3 % des dépenses sur le papier carton et 28 % de celles du verre. Suite au bilan réalisé par l'Ademe, un audit est également attendu de la part du Conseil National des Déchets et de l'instance nationale d'évaluation.

(Recyclage Récupération Magazine n° 8 : 28/02/2003)

Les sociétés agréées devront resserrer leur gestion

La commission consultative d'agrément s'est réunie le 11 mars pour discuter, entre autres, de l'évolution du barème amont (le fameux point vert payé par les industriels) qui conditionne nécessairement le barème aval de soutien aux collectivités. Cette réunion a été l'occasion pour les deux sociétés agréées de montrer des divergences de stratégie liées d'une part à leurs situations financières respectives, Eco-Emballages déficitaire de 26 M€ en 2001 et Adelphie bénéficiaire de 0,7 M€ en 2002, d'autre part à leur historique. Adelphie a débuté par une orientation mono matériau (verre), ce qui n'est pas le cas d'Eco-Emballages. Ce dernier, soutenu au départ par le MEDD, souhaitait une revalorisation de 20 % du point vert anticipée au 1er janvier 2004, alors qu'Adelphie n'en voyait pas la justification. Après les arbitrages de Bercy, c'est finalement une hausse de 10 % qui a été obtenue à partir de 2004, ce qui, en réduisant les marges de manœuvre d'Eco-Emballages, lui imposera des efforts de gestion. Adelphie souhaite aussi étendre sa compétence à d'autres produits que les déchets d'emballages ménagers, notamment les DEEE et les COUNA, sensible au souhait des collectivités de voir se créer un guichet unique pour les différents déchets dont elles ont la charge.

(Recyclage Récupération Magazine n° 8 : 28/02/2003 ; n° 10 : 14/03/2003)

QUESTIONS MULTILATÉRALES

ACIER

Le principe des taxes de la mesure américaine « 201 » contesté par les texans ...

John Foster, président de la « Texas Free Trade Coalition » et vice-président de Ferrostaal Inc, s'est, après d'autres (voir Ecomines antérieurs), élevé contre les mesures de taxation de l'acier importé imposées par le président Bush depuis l'an dernier. Il estime que tenter de remédier à la crise américaine de l'acier à travers des mesures protectionnistes dans un pays où libre entreprise et libre concurrence ont toujours été des facteurs de succès était déjà une erreur. Il souligne de plus que, pour des raisons politiques, l'administration Bush a négligé la masse critique des emplois liés au (ou dépendants du) secteur de l'acier au bénéfice au seul bénéfice d'un nombre relativement limité d'entre eux. Ainsi un rapport publié par le World Trade Review d'octobre 2001 arrive à la conclusion que chaque emploi sauvé par les mesures 201 a représenté un coût de 439 000 dollars pour le pays, et que dans ces conditions il eut mieux valu payer ces employés à ne rien faire ! Le livre des doléances sur la mesure 201 atteint, dit-il encore, le volume d'une bible, et une illustration des effets pervers induits par la réduction des importations est fournie par la baisse d'activité du port de Houston, chiffrée à 42 % entre 2000 et 2002., un manque à gagner énorme ! Voilà, conclut-il, ce qui arrive quand une minorité de fort lobby influence le législateur aux dépens de la majorité silencieuse et l'industrie américaine avait plus besoin de nouveaux groupes performants du type Nucor que d'un élan protectionniste dans un environnement de libre marché. Le monde des clients consommateurs et des entreprises de service méritait d'être entendu, car ce sont finalement eux qui avaient induit un accroissement de 50 % de demande

pour l'acier dans les années 90 et permis in fine l'émergence de groupes « Nucors ».

(American Metal Market : 24/02/2003)

... et par la direction d'Arcelor

À l'occasion d'une communication de résultats 2002, Guy Dollé, président-directeur général d'Arcelor, a sévèrement critiqué le double jeu de l'industrie sidérurgique américaine : « Ils prélèvent 30 % de taxes d'un côté et exportent de l'autre en bénéficiant du glissement du dollar, est-ce équitable ? ».

(Metal Bulletin : 06/03/2003)

Paris : poursuite des négociations à l'OCDE

La série de réunions entamée en décembre 2001 au siège de l'OCDE à Paris par les représentants des principaux pays producteurs d'acier se sont poursuivies les 24-25 février. Rappelons que l'enjeu de ces négociations est d'arriver à un accord multilatéral sur la réduction des subventions et des aides gouvernementales de toutes sortes qui favorisent les surcapacités de production et nuisent au marché dans le secteur sidérurgique. Wolfgang Hubner, le représentant de l'OCDE s'est félicité de la clarté des positions affichées par les divers participants qui devrait permettre d'établir un première ébauche d'accord pouvant servir de canevas à des discussions plus approfondies prévues pour le 10 mai. L'objectif calendaire est d'arriver à un accord formel à un niveau ministériel pour les réunions de l'OMC de Cancun en septembre.

(Le Figaro : 25/02/2003; Metal Bulletin : 27/02/2003)

Chine : Russie et Taïwan excèdent les quotas d'importation d'acier laminé à chaud

Les importations d'acier laminé à chaud en rouleaux en provenance de

Russie et de Taïwan ont commencé à être taxées au taux de 10,3 %, les deux pays ayant dépassé les quotas fixés. À la date du 8 novembre 2001 la Russie avait dépassé de 11,7 % leur quota de 186 296 tonnes, tandis que Taïwan a atteint son quota de 176 955 tonnes le 18 février. Les positions d'autres importateurs sont plus confortables, telles celles du Japon (59,3 %), de l'Ukraine (56,8 %), de la Corée du Sud (48 %) et du Kazakhstan (45 %).

(Metal Bulletin : 24/02/2003)

Europe : les importateurs d'acier égyptien attendent un verdict de la Commission

Une procédure anti-dumping a été engagée par la Commission européenne contre les importations de rouleaux d'acier laminés à chaud en provenance d'Égypte, avec une recommandation de taxation à hauteur de 16 %. Mais la décision finale devant être prise le 17 mars, à l'occasion d'un conseil européen, les importateurs ont déposé un ultime recours contre cette mesure. Le verdict final intéressera également les importateurs des mêmes produits en provenance de Slovaquie et de Turquie qui sont sous la menace d'une taxation à hauteur de 26 et 10 % respectivement.

(Metal Bulletin : 06/03/2003)

Inde : Salem Stainless Steel demande une réduction des taxes à l'importation

Salem Stainless Steel a demandé au gouvernement de baisser les taxes à l'importation de brames d'acier inoxydable en les ramenant de 25 à 15 %. Salem estime en effet qu'il est anormal que les brames soient taxées autant que les produits laminés à chaud, ce qui pénalise et décourage les entreprises désireuses d'apporter une plus-value dans leur propre production. Si une telle demande était prise en compte, elle devrait permet-

tre à Salem de gagner une part de marché significative et accroître ainsi ses chances de survie. Salem travaille aussi pour d'autres métallurgistes indiens, dont Jindal Strips et Shah Alloys transforme pour l'exportation vers la Chine d'inoxidables à faible contenu en nickel. (70 000 tonnes en 2002-2003 et 100 000 tonnes anticipées pour 2003-2004).

(*Metal Bulletin* : 27/03/2003)

FONTE

États-Unis et Russie et se mettent d'accord sur des nouveaux quotas d'importation

Les autorités compétentes américaines et russes ont signé un accord fixant les bornes des quotas d'importation de fonte russe aux États-Unis. Il s'agit d'un avenant prolongeant le précédent accord quinquennal signé en 1999 et qui arrivait donc à échéance. Mais le nouvel accord prévoit une augmentation significative des quotas antérieurs. Ainsi le total annuel des importations de gueuses de fonte pourra atteindre 2 millions de tonnes au lieu des 608 952 jusqu'à présent. De la même manière les billettes de fonte pourront se faire jusqu'à 151 576 tonnes au lieu des 102 052 précédemment.

Tulachermet, le principal exportateur de fonte russe (55-60 % des exportations) s'est félicité de cet accord; il ne devrait toutefois pas se traduire à court terme par une forte augmentation de livraison aux États-Unis, compte tenu d'un délai nécessaire pour accroître ses capacités de production avec une ligne de fourneaux en travaux actuellement.

(*Metal Bulletin* : 27/02 et 03/03/2003)

MÉTAUX DE BASE ET NON FERREUX

Inde : feu vert du gouvernement pour les ventes à terme ...

Le gouvernement indien a donné son aval pour pouvoir procéder librement à des ventes à terme en s'affranchissant des approbations de la

Commission des marchés. Cette mesure libérale concerne en fait 54 « articles » dont des métaux - cuivre, zinc, plomb, étain, or et argent- (aluminium et nickel étaient déjà autorisés), mais aussi des produits comme le blé, le riz, l'orge, le coton, le jute, la soie et les épices. Cette nouvelle position des autorités a été saluée par tous les secteurs d'activité concernés. Cette nouvelle possibilité pourrait permettre de réduire les risques induits par les variations rapides des marchés.

Des analystes considèrent en outre que cette évolution pourrait annoncer une prochaine réduction des taxes à l'importation sur les métaux non ferreux dans le cadre du budget 2003-2004.

(*Metal Bulletin* : 03/03/2003)

... et pas (ou peu) de réduction des taxes à l'importation

La communication du budget 2003-2004 a été l'occasion pour le gouvernement d'apaiser les craintes des industries locales qui supputaient une baisse des taxes à l'importation des métaux non ferreux. (passage de 25 à 20 % pour le cuivre, le zinc, le plomb et l'étain et de 15 à 10 % pour l'aluminium). En fait tout demeurera en l'état, sauf en ce qui concerne le plomb, pour lequel les taxes sont ramenées de 25 à 20 %, et le nickel pour lequel une taxe unique à 10 % remplace des taxes variant de 5 à 15 %.

(*Metal Bulletin* : 06/03/2003)

Russie/aluminium : avantages fiscaux terminés, mais fin des taxes import/export ?

Sur proposition du comité ministériel pour le commerce extérieur, le gouvernement russe veut supprimer les avantages fiscaux consentis aux opérateurs procédant à un raffinage d'aluminium « à façon », mais propose en contrepartie de supprimer les taxes à l'exportation d'aluminium ainsi que les taxes à l'importation d'alumine, toutes deux à hauteur de 5 %. Le projet n'attend plus que la signature du Premier Ministre Mikhail Kasyanov. Pour les opérateurs comme pour le gouvernement l'enjeu

est de taille, puisque les réductions d'impôt pour pratique du raffinage à façon sont estimées à environ 400 millions de dollars par an.

(*Platts Metals Week* : 17/03/2003)

ALLIAGES ET MÉTAUX SPÉCIAUX

Le marché américain reste fermé pour les importations de silicium russe ...

Le groupe d'enquête de la commission fédérale américaine sur le commerce international (I.T.C.) a confirmé, à l'unanimité, le fait que les importations russes pénalisaient l'industrie électro-métallurgique américaine. Ce vote a été obtenu malgré le témoignage favorable aux producteurs russes délivré par Général Electric, important consommateur américain de silicium. Les deux producteurs concernés, SUAL et BRATSK adapteront leur défense quand ils obtiendront les attendus écrits du groupe d'enquête. Ceux-ci devraient être publiés dans trois semaines. De son côté, le département du commerce américain a recalculé à la hausse les taxes anti-dumpings préventives. Elles s'élèvent maintenant respectivement à 56,11 % pour SUAL et 79,42 % pour BRATSK.

(*Platt's Metals Week* : 17/03/2003 ; *Metal Bulletin* : 13/03/2003)

... Comme pour les importations de silicium chinois ...

Malgré la demande de deux producteurs chinois pour obtenir un régime dérogatoire, le département du commerce américain a confirmé l'extension du régime général de taxes anti-dumpings à tout matériel en provenance de Chine. Le taux fixé reste inchangé à 139,49 %.

(*Platt's Metals Week* : 17/03/2003)

... Mais le régime des taxes sur l'import de ferro-alliages et de titane pourrait changer

Plusieurs types et catégories d'importations d'alliages et de métal sont en cours de réexamen dans le cadre particulier du « US Generalized System of Preference » (GSP) qui prévoit un traitement « sur mesure »

réservé à des importations de certains produits par des nations identifiées comme « pays en développement ». Il s'agit ainsi pour un importateur étranger d'émarger à la fois sur la liste produits et sur la liste nations, listes sujettes à des changements.

Ainsi le ferromagnésium du Brésil, le ferro-silicium-chrome du Kazakhstan et l'éponge de titane du Kazakhstan et de Russie sont actuellement examinés pour être possiblement intégrés dans le système GSP, tandis qu'au contraire les barres, rouleaux, plaques et feuillards de titane de Russie pour-

raient en être exclus. Les bénéficiaires seront dispensés de droits de douane, les recalés devront s'acquitter des droits (15 % dans le cas du titane).

(Platts Metals Week : 10/03/2003)

DIAMANT

Russie : Alrosa voit sa demande d'exportation validée

Alrosa Co. Ltd, qui est en situation de monopole en Russie, a obtenu l'autorisation d'exporter jusqu'à environ 4 milliards de dollars de diamant sur une

période de cinq années. C'est la première fois qu'est obtenu un feu vert pour une période supérieure à une année. Rappelons que Alrosa avait signé l'an dernier un accord avec De Beers permettant de lui vendre 800 millions de diamant par an. Il reste maintenant à Alrosa à trouver un argumentaire pour, avec De Beers, convaincre la Commission européenne de la concurrence de revenir sur sa décision de condamner l'accord entre les deux géants du diamant pour position de monopole hégémonique sur le marché.

(Mining Journal : 07/03/2003)

LES ÉTATS

AFRIQUE DU SUD

Regain de santé pour le premier producteur d'or mondial

Les mines sud-africaines ont produit 395,2 tonnes d'or en 2002, soit 0,4 % de plus qu'en 2001, ce qui constitue la première augmentation en 9 ans. Un prix moyen de 310\$/once et un taux de change plus faible du Rand, (en moyenne 10,5 Rands pour 1 dollar), ont eu comme conséquence des exportations d'or pour 39,2 milliards de Rand (4,85 milliards de \$) en 2002, contre de 29,4 milliards de Rand en 2001, soit un gain de 512 M\$ additionnel dans les recettes d'exportation.

En l'espace de 18 mois l'or a regagné son statut de valeur refuge du fait des incertitudes politiques globales. Il a atteint son plus haut niveau depuis 6,5 ans à 388,50\$ ces derniers mois à cause des craintes d'une attaque imminente sur l'Irak. Puis l'or est redescendu vers 340 \$/once. Le Rand, qui a perdu plus de 37 % de sa valeur en 2001, a aidé les compagnies sud-africaines d'or à enregistrer des revenus records au dernier semestre 2002. Mais le Rand a depuis lors reculé jusqu'à son niveau initial, raffermi justement par les revenus des producteurs, s'ajoutant à la hausse des coûts, alors que les mineurs accroissaient la production pour tirer profit de l'augmentation du lingot. L'Afrique du Sud reste le plus grand producteur d'or du monde, bien que la production soit loin des records, voisins de 1 000 t/an, des années 70. Le secteur minier qui affiche aussi le titre de plus grand producteur mondial de platine, représente cependant moins de 10 % du PIB alors que les exportations de minerais représentent presque 30 % des exportations. Le secteur est également un des plus grands employeurs privés du pays, avec 407 000 ouvriers en 2001.

(Reuters : 13/03/2003)

ARABIE

L'Arabie veut doubler sa production d'or d'ici 5 ans

La production d'or en Arabie, de l'ordre de 5 à 7 t/an, reste modeste, comparée à celle des grands pays miniers, mais elle démontre la volonté du pays de diversifier ses ressources. La majorité de l'or produit durant ces 5 dernières années provient de la mine souterraine de Mahd Ad Dhahab qui était déjà exploitée en l'an 1000 avant JC (certains historiens pensent que c'était la mine Ophir du roi Salomon) et de la mine à ciel ouvert de Sukhaybarat qui est arrivée à épuisement. D'autres projets miniers plus ou moins avancés, tels Al Hajar (12 t d'or), Al Amar (32 t d'or), Zalim (21 t d'or) pourraient permettre d'accroître la production, mais les Saoudiens veulent surtout modifier leur loi minière qui restreint actuellement les investissements étrangers. L'exploitation de la bauxite d'Az Zabirah et des phosphates d'Al Jalamid sont d'autres objectifs de diversification.

(Reuters : 08/03/2003)

BOLIVIE

22 morts au cours d'émeutes contre la pression fiscale imposée par le FMI

Standard & Poor's, a abaissé sa note de confiance dans la solvabilité de la Bolivie en raison de l'impact politique négatif des fortes tensions sociales du début du mois qui ont causé la mort de 22 personnes. Ces émeutes très violentes, contestant les restrictions budgétaires du gouvernement, ont contraint le Président Gonzalo Sanchez de Lozada à renoncer aux exigences du Fonds monétaire international qui préconise une augmentation des impôts.

S&P a révisé son niveau de confiance envers la dette à long terme de la Bolivie classée 'B+' à 'B' (soit cinq

niveaux au-dessous de l'échelon d'investissement) et envers le crédit à court terme de 'B' à 'C.' Cette baisse reflète les tensions sociales accrues, qui affaiblissent la base déjà étroite du gouvernement et sa capacité à présenter et mettre en application des politiques. Une autre baisse pourrait se produire si d'autres problèmes sociaux et politiques déstabilisaient le pays et gênaient la capacité du gouvernement à obtenir un plus large soutien de sa nouvelle stratégie économique.

(Reuters : 26/02/2003)

BRÉSIL

CVRD obtient l'accord pour l'achat des parts de Mitsui dans Caemi

La Companhia do Vale Rio Doce, qui détient déjà 50 % des actions de Caemi Mineraco e Metalurgia SA, a obtenu l'accord de ses actionnaires pour acheter l'autre part de 50 % que détient le Japonais Mitsui & Co Ltd. CVRD peut désormais négocier avec Mitsui l'achat de sa participation dans Caemi qui est estimé valoir environ 426 millions de \$

(Reuters - 26/03/2003)

CHILI

Le Chili poursuit ses efforts d'amélioration de l'environnement minier ...

La compagnie chilienne d'État Codelco a achevé, sur sa mine de cuivre d'El Teniente, la moitié de son projet de conversion d'énergie de diesel en gaz naturel et compte l'achever en juillet 2003. La conversion fait partie d'un plan environnemental et de réduction des coûts sur cette mine qui a produit 350.000 tonnes de cuivre en 2001. La construction du système interne de distribution de gaz à la fonderie de Caltones, est achevée à 68 % et les principales machines de

l'usine sont désormais adaptées pour le nouveau carburant.

La fin des aménagements pour la conversion est programmée pour juillet 2003 mais il faudra deux ans pour que tout l'équipement fonctionne entièrement au gaz naturel.

Le réseau de distribution de gaz sera fini en mai 2003 et la fonderie fonctionnera au gaz vers la fin 2004. La pose du pipe de 74 km apportant le gaz à l'usine est achevée à 50 %. Le gaz sera fourni par GasValpo, de l'Australian Gas Light Co, qui a un contrat de 15 ans avec El Teniente. La combustion du gaz naturel réduit de moitié la production d'oxydes et de dioxydes comparés aux autres carburants. El Teniente est une de cinq mines de Codelco.

(Reuters : 17/03/2003)

... Et augmente sa production de cuivre en décembre et janvier

La production de cuivre au Chili, le premier producteur mondial, a atteint 392.455 tonnes en janvier, en hausse de 3,9 % par rapport au même mois l'année dernière.

Cette augmentation est due à des expansions d'exploitation et à l'augmentation du rendement de plusieurs des plus grandes mines. En décembre, la production de cuivre est passée à 467 412 tonnes (+ 10,8 %) alors la production totale 2002 était en baisse de 2,9 % à 4,628 Mt à cause des réductions volontaires de production appliquées en cours d'année. Le Chili possède 38 % des réserves de cuivre du monde, et l'exploitation du métal rouge représente environ 10 % de son produit intérieur brut.

(Reuters : 27/02/2003)

CHINE

Accords bilatéraux dans le domaine minier entre la Chine et le Chili

Le Chili et la Chine ont signé un accord pour créer une commission minière bilatérale qui visera à amplifier des liens de coopération dans le secteur minier entre les deux nations. BNamericas signale que l'accord a

été signé par le ministre délégué aux Mines du Chili Patricio Morales et par le ministre délégué « pour la terre et les ressources » Ye Dongsong,

Le Chili est le plus grand producteur de cuivre du monde, avec presque 5 Mt/an, alors que la demande de la Chine en cuivre excède désormais sa propre capacité de production.

(BNamericas : 20/03/2003)

Les Chinois prennent position dans les champs pétroliers de la Caspienne

La compagnie pétrolière chinoise d'état CNOOC Ltd. (China National Offshore Oil Corporation), a annoncé qu'elle allait prendre une participation de 615 M\$ soit 8,33 % du projet anglais de BG Group dans l'immense gisement de pétrole de la mer Caspienne, ce qui démontre la volonté de la Chine de ralentir sa dépendance rapidement croissante à l'égard du pétrole du golfe Persique trop dépendant des joutes politiques.

Les États-Unis, la Russie, l'union européenne et le Moyen Orient se sont longtemps disputés pour savoir si le pétrole d'Asie centrale devait être exporté vers les pays occidentaux par des pipelines additionnels passant par la Russie, la Turquie, l'Iran ou la Géorgie. Mais la récente décision chinoise de la CNOOC Ltd, suggère également que l'huile pourrait aussi emprunter un chemin vers l'Est et la Chine, par des pipes traversant le Kazakhstan par exemple.

(New York Times : 07/03/2003)

Les compagnies australiennes mieux placées pour répondre à la demande chinoise

Les besoins de la Chine en matières premières prennent de plus en plus d'importance pour plusieurs compagnies d'exploitations minières australiennes. En 2002, la demande chinoise a progressé de 10 % et elle ne montre aucun signe d'essoufflement. En 2002, le marché chinois a représenté 5 % des ventes de BHP Billiton et 6 % des ventes de Rio Tinto. Le minerai de fer est le produit le plus vendu, suivi par l'alumine et le cuivre. Les ventes des deux compagnies vers

la Chine sont en hausse d'environ 20 % sur un an.

(Reuters : 22/03/2003)

ÉTATS-UNIS

Le Sénat US interdit les forages pétroliers dans les réserves naturelles de l'Alaska

Le Sénat des États-Unis a rejeté le plan de l'administration Bush autorisant les forages pétroliers dans le désert d'Alaska, en dépit de l'insistance du vice-président Dick Cheney et du Secrétaire d'état pour l'intérieur Gayle Norton.

La Maison Blanche souhaite depuis longtemps favoriser cette exploration pour réduire sa dépendance envers les sources étrangères, notamment au Moyen-Orient.

Le porte-parole de la Maison Blanche, Claire Buchan a annoncé qu'il est malheureux que le Sénat ait manqué une occasion de diminuer cette dépendance énergétique de l'Amérique en ces périodes critiques.

(Forbes News : 20/03/2003)

« EPA/Alaska contre Cour Suprême/Teck » ou « Écologie contre économie »

L'Alaska est en lutte contre le gouvernement fédéral des USA. Ce dernier avait accordé l'autorisation de construction d'une centrale thermique sur la mine de Red Dog à quelques 160 km du cercle polaire. L'EPA, Environmental Protection Agency, dont la mission est de développer et stimuler la science du risque et de l'analyse de systèmes, d'intégrer la gestion de ces systèmes pour protéger la santé humaine et sauvegarder les écosystèmes arctiques afin de favoriser un futur acceptable, a invalidé pour trois motifs cette décision, arguant de son autorité à s'opposer à un tel projet. Malgré cela, l'Etat et la société minière exploitante, Teck Cominco, ont porté l'affaire devant les tribunaux qui les ont pour l'instant déboutés en appel. La cour suprême des USA devra trancher le litige prochainement.

L'EPA veut imposer l'utilisation d'une technologie de réduction cataly-

tique moins polluante que Teck, qui a déjà investi dans un générateur plus polluant, maintenant stocké depuis deux ans. Dix états fédéraux soutiennent l'Alaska dans son combat.

(Reuters : 01/03/2003)

Les USA menacent de faire appel de la décision de l'OMC contre le Chapitre 201

Selon un officiel américain parlant sous l'anonymat, l'administration Bush menace de faire appel de la décision préliminaire de l'organisation mondiale du commerce contre les taxes sur l'acier introduites par les États-Unis si ceux-ci ne modifient pas leur position.

Le Président Bush a imposé début 2002 des taxes protectionnistes (chapitre 201) allant jusqu'à plus de 30 % sur les produits sidérurgiques importés pour permettre à l'industrie nationale de se restructurer.

(Reuters : 26/03/2003)

GUYANA

Appel d'offre pour la construction d'une usine d'alumine

Le gouvernement a fait appel aux investisseurs privés pour la construction d'une usine d'alumine de 600 000 t/an afin d'exploiter les énormes gisements de bauxite du pays. Bien que le gouvernement n'ait encore reçu aucune offre formelle, l'usine de Linden de 300 000 t de capacité, fermée il y a environ 20 ans, pourrait fournir une base pour un nouveau projet de raffinage d'alumine.

De récents audits réalisés sur les gisements de bauxite de Pakaraimas au Guyana occidental, ont montré des similitudes avec les gisements australiens. Les résultats de ces études préliminaires ont démontré un potentiel pour une première opération de 5 Mt/an de bauxite latéritique permettant de produire 1 Mt/an d'alumine. Le projet pourrait être rendu plus attractif par la construction d'un nouveau chemin de fer vers un port en eau profonde à l'embouchure du fleuve Berbice au Guyana oriental. Il existe aussi plusieurs sites potentiels de barrages hydroélectriques dans le

Pakaraimas qui pourraient être développés pour alimenter une opération bauxite-alumine, et même une grande fonderie d'aluminium.

Le gouvernement de la Guyane serait en négociation avec le Canadien Cambior Inc. pour créer une nouvelle compagnie minière pour la bauxite. Cambior aurait 70 % dans la joint-venture.

(Reuters : 13/03/2003)

INDONÉSIE

La mine de Grasberg voit sa sécurité accrue après l'invasion américaine en Irak

Grasberg est gérée par PT Freeport Indonésie, et détenue par l'Américain Freeport-McMoRan Copper & Gold Inc. L'Indonésie étant le pays musulman le plus peuplé du monde et l'opposition à la guerre des États-Unis en Irak y étant très forte, beaucoup d'analystes pensent que la guerre pourrait attiser la violence des extrémistes. Le gouvernement indonésien a promis d'augmenter la sécurité. Celle-ci avait déjà été renforcée l'an passé après que deux enseignants américains et un Indonésien aient été tués sur la route privée de la mine de Grasberg. La production de Grasberg pour 2002 est de 495 000 t de cuivre, de 42,7 t d'or et de 71,8 t d'argent et celles des extensions de Grasberg de 370 000 t de cuivre, 51,5 t d'or et 81 t d'argent. Le total des deux mines en fait le premier complexe minier du monde pour or et cuivre.

(Reuters : 21/03/2003)

ISLANDE

Le projet d'Alcoa obtient l'accord de l'agence environnementale Islandaise

Alcoa Inc., le plus grand producteur d'aluminium du monde annonce que l'Agence environnementale Islandaise a accordé le permis d'exploitation pour le projet de fonderie de Fjardaal (322 000 t/an).

Ce permis établit les conditions de fonctionnement et les limites environnementales d'émission pour l'usine. Alors qu'Alcoa précise que la nouvelle usine aurait de manière significative moins d'incidence sur l'environnement

que le projet initialement conçu, cette nouvelle a réveillé la forte opposition des écologistes locaux. Alcoa projette d'investir 1,1 milliards de \$ dans la fonderie, avec le début de la construction en 2005 et la mise en production en 2007. Le projet a déjà reçu l'approbation du parlement islandais, et Alcoa est sur le point de signer un contrat de 40 ans avec Landsvirkjun, le producteur électrique de l'Islande. Alcoa n'a pas révélé les détails de l'accord énergétique, mais les Islandais ont du prendre en compte que dans le passé le géant a ralenti ou arrêté des opérations quand l'énergie de production et les coûts de la main-d'œuvre les rendaient non compétitives.

(Reuters : 14/03/2003)

MADAGASCAR

Appel d'offre en vue pour réhabiliter les barrages

Une délégation de la Banque européenne d'investissement (BEI) s'est rendue à Antananarivo, fin février, pour préparer l'appel d'offres pour la réhabilitation de quatre centrales hydroélectriques (Andekaleka, Mandraka, Antelomita I, Namorona).

(La lettre de l'océan indien : 15/03/2003)

Vers la mise en exploitation du gisement d'ilménite de Fort Dauphin

Rio Tinto, le plus grand producteur mondial de minerais de titane, compte finaliser cette année son étude de faisabilité sur le projet de sables de plage de Fort Dauphin.

(Business Report : 25/03/2003)

MOZAMBIQUE

Le Mozambique devancera-t-il Madagascar pour le titane ?

WMC Resources a confirmé qu'il poursuit ces discussions avec des associés potentiels pour développer le projet d'exploitation de minéraux lourds de Corridor Sands évalué à 800 M\$. La compagnie annonce qu'elle a également conclu des accords préliminaires avec les acheteurs potentiels de la production. La construction des infrastructures de la mine de Corridor Sands,

la plus grande ressource mondiale encore inexploitée en minerais titanifères, pourrait commencer fin 2004, avec une mise en production en 2007.

(*Business Report*, 25 Mar 2003)

NIGÉRIA

Texaco, Shell et TotalFinaElf stoppent leurs opérations

De jeunes militants de l'ethnie Ijaw ont menacé, dimanche 23 mars, de faire sauter les installations pétrolières dans le delta du Niger, dans le sud-est du Nigeria. Les luttes tribales, auxquelles l'armée tente de mettre fin, ont entraîné une réduction de 29 % de la production pétrolière nigériane. Le groupe pétrolier américain Chevron Texaco a décidé, dimanche, d'arrêter ses opérations dans la région. L'anglo-néerlandais Royal Dutch Shell et le Français TotalFinaElf ont pris cette même décision dès samedi. Le delta du Niger, qui représente l'essentiel de la production de brut du Nigeria, est depuis plusieurs années le théâtre d'affrontements entre les différents groupes ethniques, qui se disputent les fruits de l'or noir. Ces violences auraient déjà provoqué une centaine de morts.

(*Le Monde* : 24/03/2003)

OUBÉKISTAN

Le FMI met en garde l'Ouzbékistan (Ex-Soviétique)

Le pays devra soutenir son secteur privé et libéraliser le commerce ou faire face à une croissance lente, une inflation vertigineuse et une croissance de sa dette extérieure.

Le pays, fort de 25 millions d'habitants, est le principal allié régional de Washington dans sa guerre contre le terrorisme en Afghanistan, mais les Etats-Unis dénoncent la lenteur des réformes économiques trop lentes et un manque de démocratie.

Le chef de mission du FMI a indiqué que le pays avait progressé sur son programme SMP (Staff Monitored Programme) qui a pris fin en 2002, mais un des objectifs majeurs, un taux de change stabilisé, n'a pas été atteint. Le marché noir est à 1 200 sums/\$, alors que le taux officiel est de 965 sums. Toutefois la dette extérieure du pays a

été ramenée à 4,36 milliards de \$ en 2002 contre 4,9 milliards de \$ fin 2000. La croissance économique est de 3 % du PIB, mais l'inflation atteint 27-30 %. Le gouvernement se repose trop fortement sur les exportations d'or et de coton aux prix trop fluctuants. Le PIB per capita est tombé à 300 \$ contre 400 \$ en 1998, et la pauvreté pourrait s'aggraver si le gouvernement ne procède pas aux réformes nécessaires.

(*Reuters* : 01/03/2003)

RUSSIE

Rusal veut être le premier producteur d'aluminium d'ici 2012

Rusal, le deuxième producteur d'aluminium primaire du monde, va construire de nouvelles fonderies et améliorer celles existantes pour tenter de devenir le premier producteur mondial.

Rusal, créé en 2000 à la suite d'une vague de fusions, possède les plus grandes fonderies d'aluminium du pays - Bratsk, Krasnoyarsk et Sayanogorsk - et la cinquième plus grande usine de transformation, Novokuznetsk. Il projette d'augmenter la production d'aluminium à 2,51 Mt cette année (2,48 millions en 2002).

Aujourd'hui, le plus grand fabricant d'aluminium du monde est l'Américain Alcoa Inc., qui devrait produire environ 3,42 Mt de métal primaire en 2003 avec une capacité totale de 3,9 Mt.

(*Reuters* : 20/03/2003)

La législation minière freine le développement de nombreux projets

La Russie, le sixième pays producteur d'or du monde, pourrait doubler sa production d'or mais la législation et les difficultés rencontrées pour obtenir les autorisations nécessaires freinent de nombreux projets. L'investissement étranger progresse de façon constante, avec comme principaux investisseurs, les sociétés canadiennes, mais la législation industrielle peu adaptée restreint les participations étrangères. Les mineurs nationaux et étrangers doivent obtenir deux permis séparés du ministère des ressources naturelles : un pour l'exploration et un autre pour la production. Les deux processus demandent

beaucoup de temps et d'énergie.

(*Reuters* : 02/03/2003)

VÉNÉZUÉLA

La production d'aluminium du Venezuela n'a pas souffert de la grève générale

Le plus grand fondeur d'aluminium du pays, géré par la Cie d'Etat Venalum, a produit 33 321 t en février, ce qui rend possible une production annuelle finale du même ordre que les 436 558 t réalisées en 2002.

Venalum, géré par la Corporacion Venezolana de Guyana (CVG) et située dans l'état de Bolivar au sud-est du pays, n'a finalement que peu souffert de la grève générale anti-gouvernementale de deux mois qui s'est achevée en février. Venalum, qui a une capacité nominale de 430 000 t/an, reste donc optimiste pour répéter cette année sa performance de 2002.

La grève a fait chuter la production de pétrole du 5ème exportateur mondial et réduit les approvisionnements de gaz naturel des industries stratégiques de l'état de Bolivar. Venalum appartient pour 80 % à une filiale à 100 % de CVG. Les 20 % restant sont détenus par six sociétés japonaises - Showa Denko K.K., Kobe Steel Ltd., Sumitomo Chemical Co. Ltd. Mitsubishi Materials Corp. Mitsubishi Aluminium Co. Ltd. and Marubeni Corp -

(*Reuters* : 12/03/2003)

Loma de Niquel atteint sa vitesse de croisière à 18000t/an

La première mine de nickel du Venezuela, construite par le géant Anglo American, atteindra sa capacité de production de 18 000 t cette année. La mine de Loma de Niquel a produit 15 500 t en 2002. Elle a commencé les opérations en 2001.

(*Reuters* : 20/03/2003)

ZAMBIE

Les mines de cuivre de Zambie sur le chemin de la renaissance

La production des deux principaux mineurs de cuivre en Zambie, Mopani

Copper Mines (MCM) et Konkola Copper Mines (KCM), pourraient atteindre 390 000 t en 2003, comparé à 300 000 t en 2002. La MCM, une joint-venture en participation entre

Glencore International First Quantum Minerals, envisage d'augmenter la production de ses mines de Mufulira et Nkana de 110 000 t à 140 000 t KCM, qui exploite la mine à ciel ouvert de

Nchanga, la mine de Konkola, et la mine de pyrite de Nampundwe, vise une production annuelle de 250 000 t. *(Business Report : 25/03/2003)*

LES ENTREPRISES

Anglo American

L'Anglo a réalisé une bonne année 2002, avec un profit grimant à 1,76 milliards de dollars, en hausse de 5 % par rapport à l'exercice 2001. En termes de secteur d'activité c'est curieusement, pour un groupe minier, les "forest products" (bois, papier et pulpe) qui représentent la première part (21 %, 376 MUS\$), devant platine (351 millions US\$), charbon (266 MUS\$) et or et diamant qui se sont pourtant montrés performants en 2002 en progressant respectivement de 27 et 38 %.

(Africa Mining Intelligence : N°57, du 12 au 25/03/2003 ; Mining Journal : 07/03/2003)

Arcelor

Le géant européen de l'acier a publié ses résultats 2002. Dans un environnement économique morose, les chiffres annoncés font ressortir une performance opérationnelle en hausse, mais in fine le résultat net reste négatif, tout en l'étant moins qu'en 2001.

Le chiffre d'affaires a atteint 26,594 milliards d'euros, soit à peine moins que les 27,512 réalisés l'an dernier. Par secteur d'activité les aciers plats carbone viennent en tête avec 13,222 milliards, suivis par la distribution transformation trading avec 9,444, les produits longs carbone avec 4,256, et les autres activités avec 0,91. Les ventes ont été réalisées pour 75 % dans l'Union Européenne, pour 12 % en Amérique du Nord, pour 5 % en Amérique du Sud, et pour 8 % dans le reste du monde.

Le résultat brut opérationnel s'est monté à 1,978 milliard d'euros, représentant 7,4 % du chiffre d'affaires ce qui est un mieux par rapport au ratio de 5 % de 2001 et traduit des gains de gestion.

Après 464 millions de frais financiers, 77 millions de contribution de sociétés mises en équivalence et 462 millions d'impôts, le résultat net part de groupe s'établit à - 121 millions d'euros (contre - 339 millions en 2001).

L'endettement reste stable avec un ratio endettement financier net/fonds propres de 0,74 ; le réduire sera une des priorités d'Arcelor, avec comme objectif ce ratio à 0,54 à la fin de 2004. La finalisation de la cession de Galmed, son usine spécialisée dans les aciers plats pour l'automobile pourra y apporter une contribution.

Guy Dollé, le PDG du groupe, se déclare optimiste pour 2003 malgré les incertitudes potentiellement liées au conflit en Irak. Au delà, à l'horizon fin-2004 début 2005, il prévoit de repartir sur des acquisitions, si des opportunités se présentent et à condition que le groupe soit mieux désendetté et dispose d'un cash-flow adéquat.

(Les Echos : 20/28/0 et 03/03/2003 ; La Tribune 03/03/2003 ; Le Figaro : 28/02/2003 ; Le Journal des Finances : 01/03/2003)

CFF (compagnie Française des Ferrailles)

Le chiffre d'affaires du premier trimestre de l'exercice en cours a permis de réaliser un chiffre d'affaires de 252 millions d'euros, en progression de 18 % par rapport à la même période en 2002, avec un tonnage commercialisé en hausse de 2 %. Rappelons que le chiffre annuel de l'exercice précédant s'était élevé à 1,007 milliard d'euros, accompagné d'un résultat net de 14 millions d'euros.

(Recyclage Récupération Magazine : N° 8 du 28/02/2003)

Coil

Le groupe belge spécialiste de l'anodisation dans l'aluminium français a

publié ses résultats pour l'année 2002 : un chiffre d'affaires de 17,496 millions d'euros, en légère baisse par rapport aux 19,477 de 2001, et un résultat net de 0,404 millions d'euros, fortement inférieur aux 1,159 obtenus en 2001. Ce sont néanmoins des valeurs que Coil dit supérieures aux objectifs fixés en début d'exercice. L'endettement de la société s'est un peu amélioré : 8,82 millions d'euros contre 9,40 à fin 2001.

(La Tribune : 24 et 25/02/2003)

Italcimenti

Italcimenti a réalisé en 2002 un bénéfice net consolidé part de groupe de 274 millions d'euros, en très forte progression de 36,1 % par rapport à 2001. Rappelons que le groupe italien contrôle Ciments Français.

(La Tribune : 11/03/2003)

Gindre Duchavany

Cet industriel, transformateur de cuivre pour l'industrie électrique (fils et barres), disjoncteurs, armoires électriques ...) a réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 116 millions d'euros, en régression de 12 % par rapport à 2001. Cependant, ce chiffre reste honorable si l'on remarque que ce marché s'est rétracté de 16 % en France et en Europe. Le PDG du groupe pense néanmoins pouvoir dégager un résultat positif avant des charges exceptionnelles dues au déménagement de sa filiale allemande Kupferrheydt (obtenue en grande partie par le rachat de la division allemande d'Alcatel en 2000).

Gindre Duchavany reste très actif : une antenne au Japon pour servir Mitsubishi et Toshiba, une antenne en Chine à Shanghai, une implantation aux États-Unis dans l'état de New Jersey une filiale en Grande-Bretagne (Metelec) et des projets maintenant pour l'Europe du Sud.

Les mouvements de restructuration qui s'observent dans cette branche d'activité sont propices à un déploiement ambitieux, toutefois Gindre Duchavany, même s'il peut disposer de 23 millions d'euros de fonds propres, reste vigilant sur le réajustement de son outil de production pour rester performant (effectifs fixés à 412 employés et suppression des contrats des intérimaires).

(Les Echos : 24/02/2003)

KGHM

La situation du grand mineur polonais (cuivre, argent) tend à se redresser. Le dernier trimestre 2002 s'est soldé par un profit de 193 millions de zlotis (48 MUS\$) contre une perte de 332,7 millions pour la même période en 2001. KGHM a pu abaisser ses coûts de production et a réussi ses opérations de hedging (ventes à terme à prix fixé) tout en ayant été pénalisé par un renforcement de 7,5 % du zloty face au dollar.

(Mining Journal : 21/02/2003)

Lafarge

Lafarge a publié ses résultats pour l'exercice 2002, résultats plus que corrects et encourageants, car montrant une progression d'ensemble qui aurait pu inclure la ligne profit si le groupe n'avait pas été obligé de provisionner 300 millions d'euros exceptionnels pour faire face à l'amende promise par Bruxelles dans le cadre de l'affaire « cartel du plâtre ».

Le chiffre d'affaires 2002 s'élève à 14,61 milliards d'euros, en progression de 7 % par rapport à 2001, le résultat d'exploitation courant ainsi que le résultat net part de groupe (avant amortissement des écarts d'acquisition et provision exceptionnelle) sont eux-aussi en progression de 10 % et 2 % respectivement. Le résultat net, part du groupe, avant provision, est en progression de 1 %, mais régresse de 39 % compte tenu de la dite provision, entraînant un recul de 41 % du résultat net par action (à 3,52 €). Enfin, retour aux nouvelles plutôt encourageantes, la marge brute d'autofinancement, de 1,956 milliards d'euros, progresse de 17 %, tandis que la dette nette du groupe décroît de 13 % pour se fixer à 10,2 milliards.

Pour Lafarge, c'est la branche ciment, pivot central, qui s'est le mieux comportée avec un résultat d'exploitation de 1,606 milliards d'euros en progression par rapport aux 1,434 de 2001. Par ordre décroissant d'importance, la branche granulats et béton a enregistré un résultat de 336 millions d'euros, en léger retrait par rapport à 2001 (378) ; la branche toiture, avec 132 millions progresse légèrement (128 en 2001). Si la branche plâtre, avec 51 millions, est en grand essor (3 en 2001), c'est évidemment aussi celle qui a entraîné le rappel à l'ordre de la Commission européenne pour cette substance.

Par ailleurs Lafarge pourrait se désengager de Materis dont il détient 33,36 % du capital. En effet, le groupe, ainsi que Advent International, CVC Capital et Carlyle, les autres actionnaires majoritaires ont engagé la vente de Materis en comptant sur la banque Rothschild pour la mener à bien. Materis, un des leaders mondiaux de des matériaux de spécialités (adjuvants, aluminates, mortiers, peintures et réfractaires), réalise un chiffre d'affaires de 1,2 milliards d'euros.

(Le Figaro : 28/02 et 04/03/2003 ;

Les Echos : 28/02 et 04/03/2003)

Montupet

L'équipementier français a réalisé en 2002 un chiffre d'affaires de 480,69 millions d'euros, en hausse de 2,25 % par rapport à l'exercice 2001, Par ailleurs l'équipementier a le projet d'absorber par fusion la société Gestifec, holding contrôlé par les dirigeants de Montupet et détenant 26 % de son capital et 50 % des droits de vote.

(Le Figaro : 25/02/2003 ;

Les Echos : 04/03/2003)

Outokumpu

Le géant finlandais a réalisé une bonne année 2002, avec un profit opérationnel de 267 millions d'euros (+ 46 % par rapport à 2001) et un profit net de 159 millions contre 76 en 2001. Mais il doit ces résultats à une réduction de ses pertes dans les affaires minières et à une augmentation de 36 % de ses profits sur les aciers inoxydables. La division minière du groupe a réalisé une perte de 19 M€,

un montant largement inférieur aux 65 millions perdus en 2001.

(Mining Journal : 21/02/2003)

Quantec Geosciences Ltd

Le spécialiste canadien de la géophysique vient de faire une avancée technologique importante dans le domaine de la reconnaissance d'objectifs profonds. Il vient en effet de mettre au point une technique combinant magnéto-tellurisme et polarisation provoquée permettant d'obtenir des données fiables sur la résistivité des terrains jusqu'à des profondeurs de 2 kilomètres. La profondeur d'investigation à portée des systèmes conventionnels actuels étant de l'ordre de 300 m, on mesure l'ampleur du bond technologique qui vient d'être réalisé. Cette nouvelle méthode, baptisée Titan 24, a nécessité quatre années de recherches qui ont reçu une aide de l'Institut de recherche de l'état d'Ontario. Une des originalités de la méthode consiste à capter de jour les données de polarisation provoquée et de nuit les données magnéto-telluriques, puis à les traiter simultanément avec 14 ordinateurs Pentium IV.

La méthode a été testée avec succès par plusieurs compagnies minières, dont Barrick qui est un des actionnaires de Quantec. Outre Barrick et Noranda-Falconbridge, Rio Tinto, AngloGold, RubiconMinerals et Goldcorp vont utiliser la méthode.

On peut en attendre des découvertes importantes de gisements ou extension de gisements profonds, dont les concentrations minérales cachées sous couverture sédimentaire épaisse, tout au moins pour les objets minéralisés susceptibles de présenter des contrastes de résistivité avec leur encaissant.

(Mining Journal : 07/03/2003)

Umicore

Le producteur de métaux belge a publié des résultats 2002 positifs, un profit net consolidé de 48,4 millions d'euros, mais en fort retrait (- 58 %) par rapport à 2001. Les profits avant intérêts et taxes se répartissent ainsi : 21, 2 M€ (- 59 %) pour le zinc, 9,7 M€ (- 25 %), 52,5 M€ pour les métaux

précieux et 15,1 M€ pour les diamants synthétiques, ces deux dernières branches étant en légère évolution positive.

(*Mining Journal* : 21/02/2003)

Vallourec

Le spécialiste français des tubes sans soudure pour l'industrie pétrolière a relativement bien résisté en 2002, compte tenu de la conjoncture mondiale : son chiffre d'affaires a atteint 2,550 milliards d'euros, en progression légère de 2 % par rapport à 2001. Toutefois son résultat d'exploitation de 256,5 millions d'euros, est en retrait de 3,8 % par rapport à 2001, tandis que son résultat net part de groupe de 64,7 millions est lui en forte baisse (- 26,6 %).

Rappelons que Vallourec a une activité diversifiée tant d'un point de vue géographique que par secteur d'activité, avec la répartition de son chiffre d'affaires suivante :

- USA/Canada (17,8 %), Allemagne (16,6 %), UE hors France et Allemagne (16,2 %), France (15,5 %), Amérique Latine (13,3 %), reste du monde (12,8 %), Asie (7,8 %) ;
- pétrole et gaz (38,3 %), automobile (17,1 %), mécanique (13,5 %), énergie électrique (13,3 %), chimie et pétrochimie (11,8 %), autres activités (6 %).

Doit être notée la progression de vallourec aux États-Unis, avec le rachat de l'américain North Star qui apporte près de 40 % du marché des tubes de forage.

(*Les Echos* : 05/03/2003 ;
La Tribune : 06/03/2003)

Vicat

Le groupe spécialiste des matériaux de construction a réalisé en 2002 un chiffre d'affaires de 1,463 milliards d'euros, en progression de 1,2 % par rapport à 2001. La valeur ajoutée du groupe, en progression de 4,5 %,

passé à 652 millions d'euros, tandis que l'excédent brut d'exploitation progresse lui aussi (5,4 %) pour atteindre 352 millions d'euros. Le résultat net du groupe s'élève à 126 millions d'euros (+ 5,2 %) ; enfin l'endettement, à 245 millions, représente maintenant 49,8 % des capitaux propres contre 69 % à fin 2001.

Bien que le contexte conjoncturel ait été difficile, les différentes unités de Vicat se sont bien comportées, en particulier en France, en Turquie et au Sénégal, l'entité États-Unis ayant souffert des taux de change. Le groupe a poursuivi sa politique d'optimisation de marche de ses usines et de réduction de ses coûts de production, en particulier dans la branche ciment.

Vicat a observé une pause dans sa croissance externe et contenu ses investissements dans l'enveloppe de 125 millions d'euros fixée comme objectif en début d'exercice.

(*Le Figaro* : 18/03/2003)

CARNET

Alcoa

Josmar Verillo a été nommé président d'Alcoa Latin America. Auparavant président-directeur général de Klabin SA, n° 1 du papier brésilien, il succède à Adjarma Azevedo. Josmar Verillo supervisera les actifs d'Alcoa en Amérique du Sud et sera basé à Sao Paulo. Il sera plus particulièrement en charge des relations avec les gouvernements (dont le nouveau gouvernement brésilien) et les négociations sur l'énergie électrique.

(*Metal Bulletin* : 03/03/2003)

Areva

Didier Benedetti, directeur général délégué de Cogema, Jean-Lucien Lamy, PDG de FCI et Viencent Maurel, président de Framatome ANP ont été nommés membres du directeur d'Areva.

(*La Tribune* : 21/02/2003)

CNES (Centre National d'Études Spatiales)

Philippe Braidy est nommé Directeur Délégué auprès du président (Yannick d'Escata). Plus particulièrement en charge du domaine financier, il se focalisera sur les aspects relatifs à l'équilibre financier dans la programmation de l'agence spatiale et sur tous les aspects financiers des lanceurs. Polytechnicien et ingénieur des Ponts et Chaussées, il a été auparavant directeur financier du CEA et du groupe CEA Industrie et membre du conseil de surveillance d'Areva.

(*La Tribune* : 12/03/2003)

Corus

Tony Pedler, directeur général de Corus a démissionné de sa fonction, qu'il occupait depuis deux ans. Au delà de la remise en cause du principe de la cession des actifs aluminium du groupe à Pechiney, un échec pour lui, Tony Pedler paye également

les très mauvais résultats du groupe, puisque Corus venait de communiquer une perte nette annuelle de 458 millions d'euros, assortie d'une perte opérationnelle de 393 millions. pour l'année 2002.

(*La Tribune* : 17/03/2003)

Drire

Alain Osmont, ingénieur général des mines, a été nommé Secrétaire Général des directions régionales de l'industrie, de la recherche et de l'environnement (drires), succédant à Nathalie Homobono. Il était auparavant conseiller technique à la Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle.

(*La Tribune* : 19/03/2003)

Eramet

Yves Rambaud, PDG d'Eramet depuis 1991, a confirmé son intention de quitter le groupe à compter du 03 mars, mettant un point final à 35 ans de carrière dans l'entreprise. Dauphin désigné par Y Rambaud depuis longtemps, Jacques Bacardats devrait lui succéder après le conseil d'administration qui doit se tenir le 26 mars. Jacques Bacardats, centralien, est à Eramet depuis 1992. Il y a occupé les fonctions, de directeur général d'Erasteel, puis des branches manganèse et nickel, avant de devenir directeur général d'Eramet. Le groupe Eramet a bien changé sous l'ère Rambaud. Totalemment privatisé en 1999, Eramet a doublé de taille dans le manganèse en rachetant une partie du groupe norvégien Elkem, puis s'est renforcé dans le domaine des alliages en rachetant Aubert & Duval (un secteur qui représente 2/3 d'un chiffre d'affaires de 2 milliards d'euros environ. Cet essor et cette diversification surtout avaient pour objectif de diminuer la sensibilité du groupe aux fluctuations du marché du nickel, bien qu'en 2002 ce soit cette

même branche qui ait fait l'essentiel des résultats d'Eramet.

(*Les Echos* : 26/02/2003 ;

Le Figaro : 28/02/2003 ;

La Tribune : 05/03/2003 ;

l'Usine Nouvelle : 06/03/2003)

IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire)

Jacques Repussard a été nommé Directeur Général de l'IRSN sur proposition de Jean-François Lacronique, président du conseil d'administration. Polytechnicien, diplômé de l'École des ponts et chaussées et ingénieur en chef du corps des mines, Jacques Repussard a débuté sa carrière au Ministère de l'Industrie où, de 1986 à 1988 il occupe les fonctions de directeur général adjoint de l'Association française de normalisation (Afnor), puis de vice-président de l'Association française d'assurance qualité (Afaq). Après un passage à Bruxelles comme directeur du comité européen de normalisation (CEN), il occupe la fonction de directeur général adjoint de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), en charge de son développement stratégique.

(*Les Echos* : 20/03/2003)

Lafarge

Simon Wreford-Howard est nommé Directeur de la communication internationale du groupe A ce poste, qui est une nouveauté à Lafarge, il sera rattaché à Philippe Hardouin, directeur de la communication du groupe. Simon Wreford-Howard était auparavant consultant spécialiste des problématiques de positionnement externe, stratégique et réglementaire. Il travaillait avec des sociétés européennes et des entreprises publiques et les représentait auprès de l'Union Européenne et des gouvernements nationaux.

(*Les Echos* : 14 et 15/03/2003)

Murowa Diamond Ltd

John Nixon, directeur général de Rio Tinto Zimbabwe, va diriger la société Murowa créée par Rio Tinto pour gérer le projet minier de Murowa. Il s'agit d'un gisement primaire kimberlitique qui devrait produire aux environs de 450 000 carats par an pendant au moins trente ans (16,5 Mt @ 0,9 carat/t ; et 500 000 t par an). L'étude de faisabilité du gisement a coûté 25 millions de dollars et 10 nouveaux millions seront nécessaires pour son développement prochain.

(Africa Mining Intelligence : N° 57 du 12 au 25/03/2003)

Posco

Yoo Sang-boo, président-général de Posco, va quitter ses fonctions. Ce départ n'est pas dû à un échec de direction, car le géant sidérurgique coréen est en très bonne santé, mais à des « affaires », parmi d'autres, contre lesquelles le gouvernement sud-coréen est entré en campagne.

(Financial Times : 14/03/2003)

Yprema

Dimitri Jourdan a été nommé Directeur Général. La société Yprema est leader français du traitement des matériaux de démolition et des mâchefers d'incinération. Elle commercialise

annuellement plus d'un million de tonnes de matériaux, recyclés principalement dans la construction des réseaux routiers et autoroutiers, et réalise ainsi un chiffre d'affaires de 14,5 millions d'euros. Certifiée ISO 9001 (qualité) pour l'ensemble de ses sites et ISO 14001 (environnement) pour le transport fluvial et le traitement des mâchefers à Lagny-sur-Marne, Yprema veut s'inscrire dans une logique de métier d'écologie industrielle et de développement durable et consacre ainsi plus de 3 % de son chiffre d'affaires en recherche & développement.

(Recyclage récupération magazine : N° 10, 10 au 14/03/2003)

ECO-NOTE

Ecrans plats : technologies en compétition et matériaux : LCD versus Plasma, Indium versus Terres Rares

Par C. Hocquard, BRGM

L'industrie entière de la visualisation est basée sur les matériaux. On distingue deux grands groupes d'écrans plats : ceux utilisant de l'indium et ceux utilisant des terres rares.

1. La situation présente

On assiste actuellement à une invasion pervasive des écrans plats qui remplacent rapidement et inexorablement les écrans cathodiques (CRT¹). On peut les séparer les technologies des écrans plats actuellement commercialisés en deux grands ensembles :

- Les écrans plats de type « LCD » qui utilisent de l'**indium** sous forme d'ITO² (Indium-Tin Oxyde)
- Les grands écrans plats de type « Plasma » qui utilisent des **terres rares** sous forme de luminophores (« phosphors »).

Actuellement, les écrans plats LCD sont très largement dominants et leur part de marché, qui atteint 87%, représente 27,7 milliards de \$.

2. Les différents types d'écrans plats

Les principales technologies en production sont les suivantes :

Sigle		Technologie	Éléments impliqués
PDP	Plasma Display Panel (écran Plasma)	Pixels de luminophores	<u>Terres Rares</u>
LCD AM-LCD	Liquid Crystal Display and Active Matrix LCD (écran à cristaux liquides à matrice active)	Anode transparente en ITO	Indium
OLED	Organic Light-emitting Diode (diodes organiques électroluminescentes)		

3. Les évolutions technologiques en cours

Les évolutions technologiques en cours concernant les écrans plats sont rapides. Elles peuvent se résumer par la chaîne de substitutions suivante :

¹ Les écrans CRT (Cathode Ray Tube) ou tube cathodique sont voués à disparaître à brève échéance et les fermetures d'usines se multiplient (Hitachi, Daewoo, etc.).

² oxyde d'indium et d'étain, ratio très variable indium/étain : 1/20

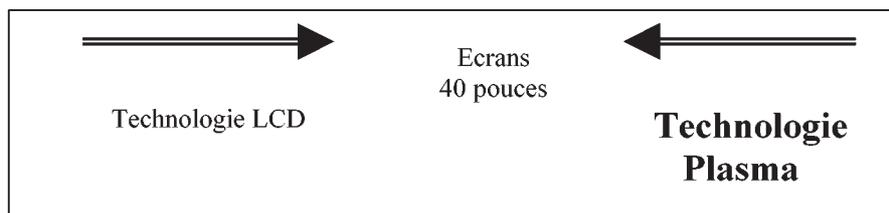
Petits écrans (électronique mobile)	LCD 	OLED
Grands écrans (Télévision)	Plasma 	Plasma LCD

4. Les avantages comparatifs des écrans plats LCD et Plasma

	LCD	Plasma
Luminosité	Meilleure : utilisation jour	Plus faible : utilisation nuit
Temps de réponse image	Lent : pour texte et images fixes, sur PC et portables	Rapide : pour images vidéo et télévision
Taille des écrans actuels	Petits écrans (15-17 p), maxi 30 p	Grands écrans 42 p et 50 p (difficiles de miniaturiser les pixels)
Angle de vue	Faible (face écran)	Large (160 degrés)
Durée vie (heures)	Important : 50 000 h (~ 6 ans)	Après 20 000 h (~ 2,3 ans en utilisation constante), l'image perd en qualité. De plus les pixels « brûlent » (ghosting)
Epaisseur	12 à 20 pouces	> 60 pouces
Prix	Très élevé pour les grandes tailles	Encore trop élevé pour un marché massif
Tendance	Vers grands formats et diminution du temps de réponse vers 2005 concurrencer les plasma	Vers les petits formats : concurrencer les LCD
Ventes (millions)	1,5 (2002), 4 (2003), 9 (2005), 18 (2006)	60,000 * (2001)
Utilisation	Petits écrans, de jour (ordinateurs et tel. portables, PDA)	Grands écrans (Téléviseurs)

5. La bataille à venir des écrans plats géants

La compétition entre les écrans LCD et Plasma au niveau des grands écrans de téléviseurs n'est que le prélude à une confrontation technologique entre les deux technologies pour la suprématie des écrans géants de 40 pouces qui seront le standard des téléviseurs publics de demain. Les LCD devraient rattraper leur retard et, à terme, les deux technologies pourraient coexister. On note les efforts des groupes japonais³ sur les écrans Plasma, et ceux de Philips développe les écrans LCD.



6. La bataille à venir des petits écrans plats

La technologie OLED à matrice active (diodes organiques électroluminescentes) est appelée à un développement rapide au cours des dix années à venir. Les avantages des écrans OLED

³ Vaste alliance dans les écrans plats à plasma de l'Etat japonais avec les fabricants (NEC, Matsushita, Pioneer, Fujitsu-Hitachi), qui contrôlent 90% de ce marché naissant.

sont nombreux par rapport aux LCD : plus brillant, plus riche en couleurs, et surtout moins consommateur d'énergie (20% de moins), mais les durées de vie sont moindres et le prix 50% plus cher.

Sanyo et Kodak ont débuté une production en joint venture au Japon pour des écrans de 2,2 pouces destinés aux caméras digitales et aux écrans couleurs des téléphones portables. Les autres constructeurs (Sony, NEC, Toshiba, Samsung) sont aussi sur les rangs de sorte que le marché de l'afficheur OLED devrait exploser dès 2005 avec une croissance annuelle de 65 %).

Ecrans 3 pouces →		
Technologie LCD		Technologie OLED
2001	2005	2010
100 000 unités	> 100 millions unités	Substitution des LCD
900 M\$	3,6 milliards \$	

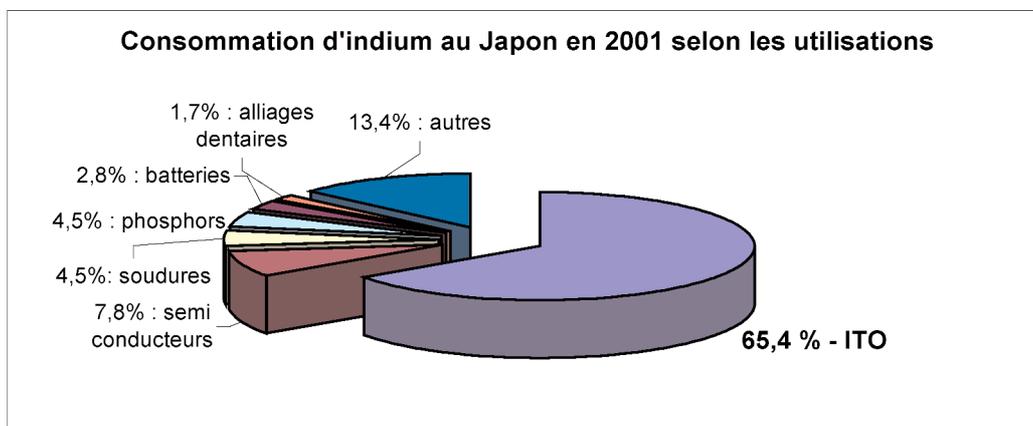
7. Autre technologie potentielle : FED (Field Emission Display)

Elle est encore en R&D, mais utilise à la fois de l'ITO et des luminophores de terres rares.

8. Indium versus terres rares

8.1 - Indium

L'importance de l'indium pour les **écrans LCD** est reflétée par la consommation d'ITO : 60 % de la consommation mondiale d'indium (420 t) est destinée à produire l'électrode transparente en ITO pour les LCD. Compte tenu du boom des petits appareils électroniques mobiles (téléphones, PDA, etc.), cette demande augmente de 20% par an. Elle pourrait dépasser 800 t dès 2005.



Le Japon est le plus gros consommateur d'indium (335 t en 2000⁴), et l'ITO représente 65% de l'indium importé (figure et tableau ci-après).

	1999	2000	2001
ITO (t)	68	80	117
Total indium consommé (hors In recyclé localement ⁵)	106	120	179

8.2 – Terres rares

➤ Ecrans Plasma

Les terres rares composent les luminophores des pixels des écrans Plasma. Les compositions pour chaque couleur sont très spécifiques :

- Bleu : Ba Mg Al₁₀ O₁₇: Eu,
- Rouge (Y, Gd) BO₃: Eu (a remplacé Y₂O₃: Eu)
- Vert : (Y, Gd) BO₃: Tb.

En tonnage, sur les 70 000 t de terres rares produites, les luminophores⁶ ne consomment que 4 500 t (6,5%), mais en valeur ils comptent pour 160 M\$ (29%) sur un total de 550 M\$. **Ce segment est le plus important en valeur** ; le deuxième secteur n'arrivant qu'à 75 M\$ (aimants).

➤ Ecrans cathodiques

Le développement des téléviseurs Plasma se fera au détriment des écrans cathodiques. Ces derniers consomment également des terres rares utilisées à la fois pour le polissage du verre (ce secteur, qui consomme 11500 t de terres rares (terres cériques mélangées et peu affinées, de type « michmetal »), n'atteint en valeur que 50 M\$) et pour les catholuminophores (seul le rouge est à base de terres rares : Y₂O₂S: Eu³⁺).

➤ Ecrans FED (Field Emission Display)

Par ailleurs, la nouvelle technologie **FED (Field Emission Display)** utilise aussi des phosphors de terres rares, mais avec les compositions suivantes :

- Rouge (Y₂O₃: Eu; Sr TiO₃: Pr ...)
- Vert (Y₃ (Al, Ga)₅ O₁₂: Tb; Y₂ SiO₅: Tb, SrGa₂S₄:Eu...)
- Bleu (Y₂ Si O₅: Ce)

⁴ indium importé plus indium recyclé au Japon

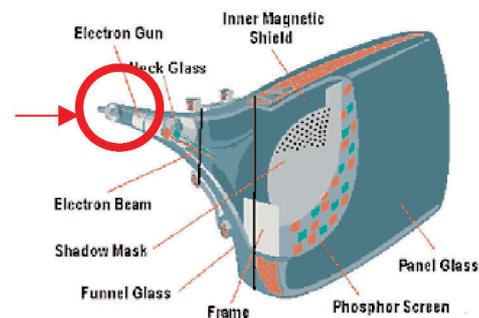
⁵ environ 50% de l'ITO consommé repart au recyclage comme déchets neuf de fabrication

⁶ Les phosphors sont également destinés à la radiographie médicale, mais les des compositions différentes.

9. Conclusion

- La nouvelle technologie **LCD -TFT - ITO - Indium** des écrans plats vient d'atteindre le stade de la production massive, tandis que la technologie **Plasma - Luminophores - Terres Rares** n'en est qu'à son balbutiement, pendant que d'autres se profilent déjà à l'horizon (**FED : indium et terres rares**).
-
- Les technologies LCD et Plasma vont d'abord se compléter (respectivement petits écrans pour appareils électroniques nomades et grands écrans de téléviseurs), puis se concurrencer (grands et petits écrans), avant de se substituer (prix) dans un cycle d'environ 10 ans.
-
- On peut donc prévoir une croissance très soutenue de la demande en indium au moins jusqu'en 2005, plus régulière ensuite. La quantification nécessiterait un travail spécifique.
- Les besoins en terres rares sont à estimer également de manière spécifique en fonction de leur nature et des types de gisements correspondants.
-

Les écrans plats sonnent le glas des écrans cathodiques, occasionnant d'une part des fermetures d'usines, et d'autre part l'arrivée en masse d'écrans en fin de vie venant grossir les "e-waste", Produits Électriques et Électroniques En Fin de Vie (PEEFV) exportés en masse en Chine et accentuer le désastre écologique de la région de Guyu (Guangdong).



Récupération du culot de cuivre du canon à l'électron avant le relet de l'écran



Annexes

1. Lexique sommaire

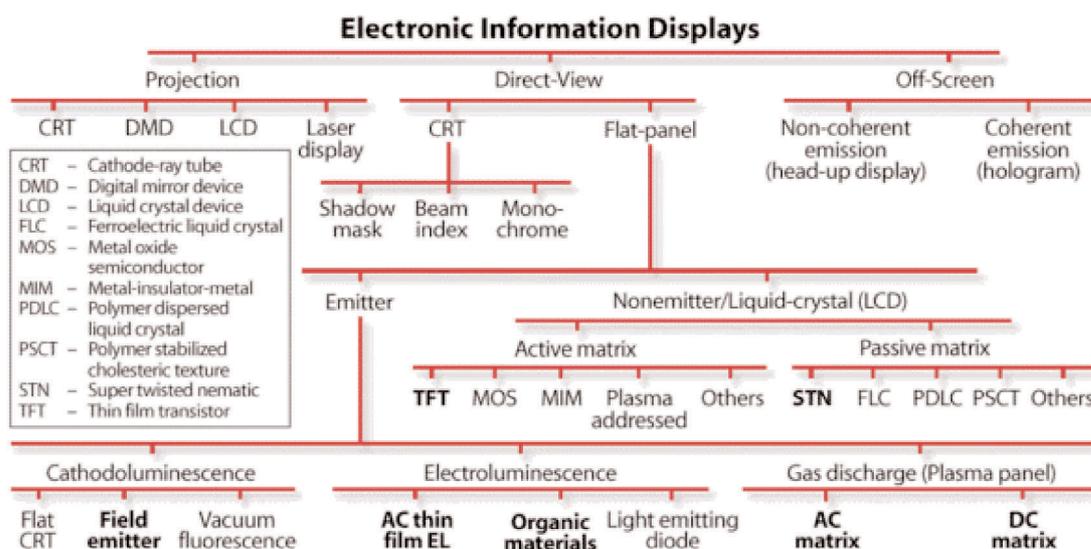
- **LCD (Liquid Crystal Display) : écrans à cristaux liquides**
La caractéristique des cristaux liquides mise à contribution dans les LCD est leur pouvoir de s'orienter en fonction des tensions qui leurs sont appliquées
Ce qui explique qu'un pixel dit "mort" sur un LCD est alors très visible et très lumineux (si un transistor meurt, la tension appliquée aux trois cellules sous sa responsabilité est nulle, d'où l'apparition d'un point blanc sur l'écran).
- **PDP (Plasma Display Panel) : écrans à plasma** (cf. tableau dans le texte)
- **OLED (Organic Light-emitting Diode) : diodes électroluminescentes organiques:**
OLED are a new way to generate light, using organic materials. When a thin layer of one of these organic materials is sandwiched between appropriate Anode and Cathode materials, and a relatively modest positive voltage is applied, the section of the material between the two electrodes will glow. A bright light is emitted : this phenomenon is known as electroposphorescence. Unlike LCDs, OLED technology uses a light-emitting organic material that glows when an electrical charge is passed through it. This negates the need for backlighting, which eats up energy and adds thickness to the screen
- **FED (Field Emission Display) : encore en R&D, utilise à la fois de l'ITO et des phosphors**

2. Complexité et spécificité de la composition des luminophores de terres rares selon les utilisations (catholuminophores, radioluminophores, etc.)

Table VII. Use of Rare Earth Phosphors in Electronic Applications

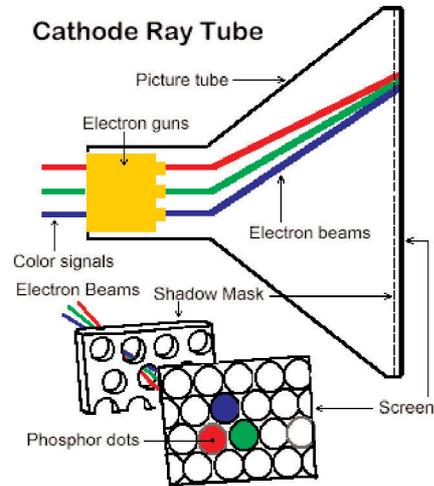
Excitation	Phosphor	Application
Rays γ	$\text{CaSO}_4: \text{Dy}^{3+}$ $\text{Gd}_2\text{O}_2\text{S}: \text{Pr}^{3+}$	Detection of ionizing radiation Ceramic scintillator
X-rays	$\text{Gd}_2\text{O}_2\text{S}: \text{Tb}^{3+}$ $\text{LaOBr}: \text{Tm}^{3+}$ $\text{YTaO}_4: \text{Nb}^{5+}$ ou Tm^{3+} $\text{BaFBr}: \text{Eu}^{2+}$	X-ray screen intensifiers
Electrons	$\text{ZnS}: \text{Tb}^{3+}$	Electroluminescent Panels
Cathode Rays	$\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}: \text{Eu}^{3+}$ $\text{Gd}_2\text{O}_2\text{S}: \text{Tb}^{3+}$ $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}: \text{Ce}^{3+}$	Red for television Green for professional tubes
UV (High pressure)	$\text{YVO}_4: \text{Eu}^{3+}$ $\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}: \text{Ce}^{3+}$	Red corrector for high pressure mercury vapor lamps
UV (Low pressure)	$\text{BaMgAl}_{10}\text{O}_{17}: \text{Eu}^{2+}$ $\text{Sr}_5(\text{PO}_4)_3\text{Cl}: \text{Eu}^{2+}$ $\text{LaPO}_4: \text{Ce}, \text{Tb}$ $(\text{Ce}, \text{Tb}) \text{MgAl}_{11}\text{O}_{19}$ $(\text{Gd}, \text{Ce}, \text{Tb}) \text{MgB}_5\text{O}_{10}$ $\text{Y}_2\text{O}_3: \text{Eu}^{3+}$	Blue Component Green Component Red Component Trichromatic fluorescent tubes
Laser Pumping	$\text{Y}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}: \text{Nd}^{3+}$	Lasers

3. Complexité des différents types de technologies d'écrans



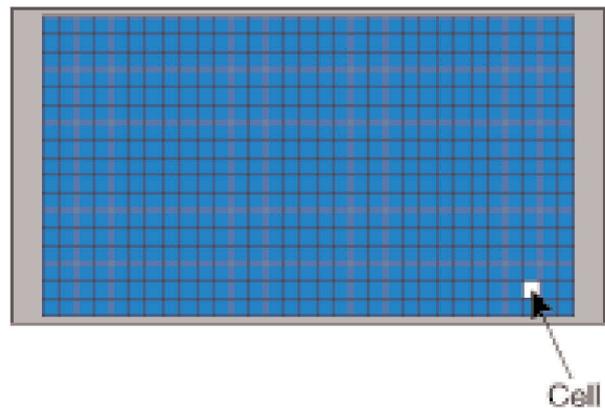
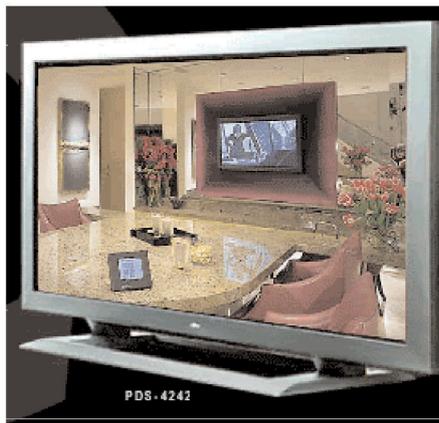
4. Technologies terres rares

tubes cathodiques en déclin rapide

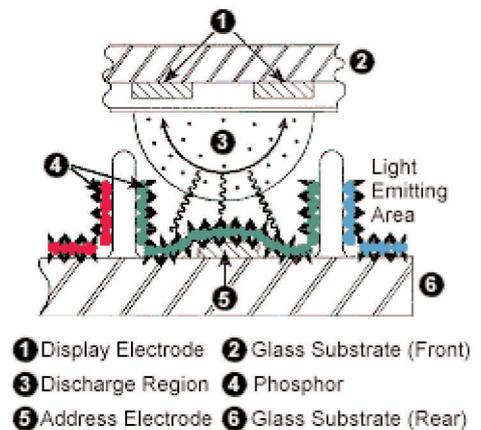
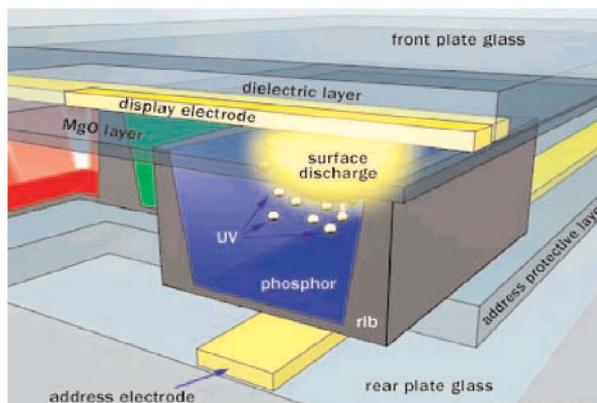


Téléviseurs Plasma

Luminophores : RGB system Red, Green, and Blue



48



5. Technologies Indium



LCD-TFT ou AMLCD (Active Matrix-LCD) : écrans à cristaux liquides à matrice active avec un TFT (Thin Film Transistors) par pixel.

Une cellule **OLED** (à matrice passive) consiste en une pile de fines couches organiques (transport, émettrice, d'injection, et de transport d'électron) prises en sandwich entre une **anode transparente (ITO)** et une cathode métallique (alliage Mg-Ag).

