

JANVIER 2006

ECOMINE

REVUE D'ACTUALITÉ DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX

Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières



**OPA de
Mittal Steel
sur Arcelor**



Barrick Gold n°1 mondial de l'or

Recyclage des matériaux de construction :
Les nouvelles filières pour préserver l'environnement (Eco-Note)
Nouveauté dans Ecomine :
Cours des métaux exprimés en dollars et en euros

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 »/Chiffres clés/Etudes et publications/Ecomine de la Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières du Ministère de l'Économie et 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 ;
Rédacteurs : J.M. Eberlé, Ph. Gentilhomme, A. Coumoul
- **informations sectorielles**, relatives aux métaux de base et d'alliage, au diamant et aux métaux précieux, aux minéraux industriels et matériaux de construction, y compris les eaux minérales et le recyclage ;
Rédacteurs : A. Coumoul, F. Barthélémy, B. Martel-Jantin
- **questions multilatérales**, rubriques centrée notamment sur les procédures antidumping ;
Rédacteur : J.M. Eberlé, R. Pelon
- **les États**, du point de vue de l'exploitation de leurs ressources ;
Rédacteur : J.M. Eberlé, P. Lebreton
- **les entreprises**, en ce qui concerne leur stratégie, les actions en cours, les résultats.
Rédacteur : J.M. Eberlé, P. Lebreton

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

CONTACTS DE LA REVUE ECOMINE :

- * *Chargée de la coordination* : yveline.clain@industrie.gouv.fr
- * *Chargés de la réalisation* : jm.eberle@brgm.fr ;
a.coumoul@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'Économie, des Finances et de l'Industrie.

SOMMAIRE

INFORMATIONS GENERALES

Cours et tendance7

- Métaux précieux : la hausse se poursuit7
- Métaux de base : forte hausse générale et records historiques7
- Petits métaux : après les hausses 2005, leur niveau de prix est préoccupant7
- Devises : évolution mensuelle ..7

Fondamentaux7

- Hausse des cours des métaux : pénurie réelle ou spéculation ?7
- EU 25 : comparaison approfondie des PIB entre Etats membres8
- L'économie chinoise : excédents commerciaux, réserves de change et PIB en hausse en 20058
- Pays pauvres : le FMI décide d'annuler la dette de 18 pays8

Dossiers et faits d'actualité8

- Mittal Steel lance une OPA sur Arcelor au moment où ce dernier gagne son OPA sur Dofasco et veut entrer dans le capital d'Erdemir8
- L'OPA de Barrick Gold sur Placer Dome approche du terme9
- Du nouveau dans le dossier nickel néo-calédonien9
- Création de l'International Cyanide Management Institute9

INFORMATIONS SECTORIELLES

Métaux de base11

- Aluminium : les faits contredisent-ils le « refroidissement » de la filière aluminium chinoise ?11
- Cuivre : de la fusion de deux fondeurs de cuivre japonais est né le n°2 mondial12
- Etain : la baisse continue de l'offre chinoise relance le cours de l'étain .13
- Fer et acier : consolidation, expansion et globalisation au quotidien du secteur sidérurgique13
- Plomb-Zinc : la prévision de maintien du déficit du marché du zinc jusqu'en 2007 ou 2008 soutient la hausse du cours15

Métaux d'alliage

- Antimoine : bras de fer Chine-reste du monde sur l'évolution du prix de l'antimoine15
- Chrome : la sidérurgie chinoise assure en Afrique du Sud ses besoins de ferrochrome16

- Cobalt - nickel : First Quantum lance une OPA sur Adastra Minerals et son projet Co-Cu de Kolwezi16

- Magnésium : plus cher que prévu, le projet de fonderie de magnésium en Egypte est reporté17

- Molybdène : la Chine accroît sa capacité de production de molybdène 17

- Tungstène : l'offre chinoise de tungstène se resserre en 200617

- Vanadium : réévaluation des réserves et ressources de la mine de vanadium de Windimurra17

Métaux spéciaux18

- Cadmium : l'Inde et la Chine sont les derniers grands consommateurs de cadmium18

- Germanium : construction en Chine de la 1ère usine de puces au germanium-silicium18

- Indium : hausse du prix de l'indium après la fermeture de la fonderie chinoise de Shaoguan, mais incertitudes sur l'avenir18

- Mercure : l'avenir du mercure sous le coup des réglementations environnementales19

- Sélénium : le prix du sélénium également affecté par l'excès de ventes spot19

- Silicium : Elkem vend une unité de fabrication de silicium à l'Américain Globe qui double sa capacité20

- Uranium : une compagnie canadienne relance la recherche d'uranium en Algérie20

Diamant et métaux précieux ...20

- Diamant : Alrosa bientôt restructuré... et peut-être fusionné avec Norilsk ?20

- Argent : programmation de fin de la photographie argentique21

- Or : les ventes françaises en tête des ventes des réserves d'or des Banques centrales en 200522

- Palladium-platine : la compagnie Platinum Australia développe trois projets à PGM simultanément22

Minéraux industriels et Matériaux de construction23

- Lafarge Couvertures construit un site de production dans les Ardennes .23

- Inauguration par Glaverbel d'un complexe industriel près de Moscou .23

- Bientôt des cessions d'actifs chez Materis23

- Restructuration commerciale chez AGS23

- Wienerberger ouvre la plus grande briqueterie de République tchèque .24

- Solvay et CPC forment une joint venture pour vendre baryum et strontium24

Eaux Minérales24

- Directive Cadre Européenne sur l'eau : impact sur les eaux minérales .24

Recyclage24

- Quintuplement des besoins chinois en déchets d'inox d'ici dix ans24

- L'Inde, premier acheteur de ferrailles européennes25

- CFF inaugure une plate-forme de traitement des déchets d'inox dans le Rhône25

- Katrina responsable de 30 000 VHU à la Nouvelle Orléans25

- Des pneus usagés pour produire de l'acier25

- PEMAR change de nom et devient Alcan ARC25

- VBC 3000 valorise les boues industrielles et urbaines25

QUESTIONS MULTILATERALES

- Questions Globales : un fonds public - privé d'aide au développement pour l'Afrique27

- Périmètres économiques : UE, limiter le recours aux abus de position dominante27

- L'accord De Beers - Alrosa sous le coup de la législation anti-trust européenne ?27

- Métaux d'alliage et spéciaux : Etats-Unis, relèvement de taxation pour le silicium russe et révision à l'étude pour le magnésium chinois27

- L'accord De Beers - Alrosa sous le coup de la législation anti-trust européenne ?27

- Métaux d'alliage et spéciaux : Etats-Unis, relèvement de taxation pour le silicium russe et révision à l'étude pour le magnésium chinois27

- Métaux d'alliage et spéciaux : Etats-Unis, relèvement de taxation pour le silicium russe et révision à l'étude pour le magnésium chinois27

LES ETATS29

LES ENTREPRISES33

CARNET35

ECO-NOTE37

- Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement ; par M. Rubaud, J.F. Pasquet et F. Bourgeois.

- Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement ; par M. Rubaud, J.F. Pasquet et F. Bourgeois.

- Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement ; par M. Rubaud, J.F. Pasquet et F. Bourgeois.

- Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement ; par M. Rubaud, J.F. Pasquet et F. Bourgeois.

- Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement ; par M. Rubaud, J.F. Pasquet et F. Bourgeois.

TABLEAU DE BORD DES COURS ET TENDANCES POUR LE MOIS DE JANVIER 2006

Métaux précieux (London fixing price)

	Rappel moyenne 2001	Rappel moyenne 2002	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Rappel moyenne 2005	Moyenne décembre 2005	Moyenne janvier 2006	Tendance janvier 06/ décembre 05
Cours en dollars/once								
Argent	4,4	4,6	4,9	6,7	7,3	8,6	9,2	+ 6,0 %
Or	275	310	363	409	445	510	550	+ 7,8 %
Palladium	540	337	201	230	202	265	274	+ 3,0 %
Platine	515	540	692	844	897	979	1 029	+ 5,1 %
Cours en euros/once								
Argent						7,3	7,6	+ 3,4 %
Or						429	453	+ 5,6 %
Palladium						223	226	+ 1,1 %
Platine						824	848	+ 2,9 %

Métaux de base et d'alliage (London LME 3 mois)

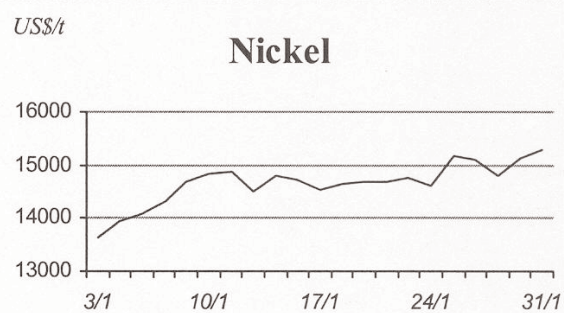
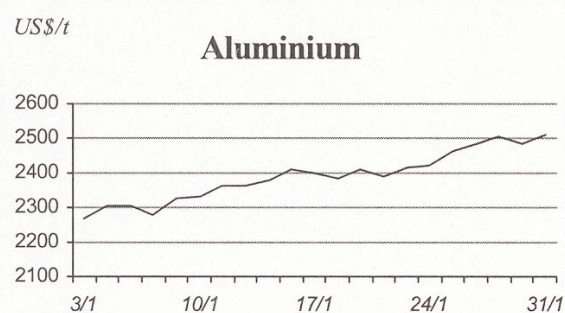
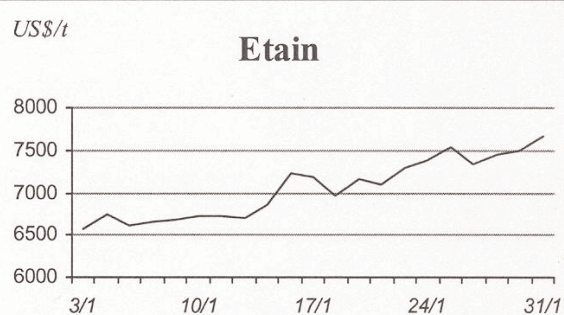
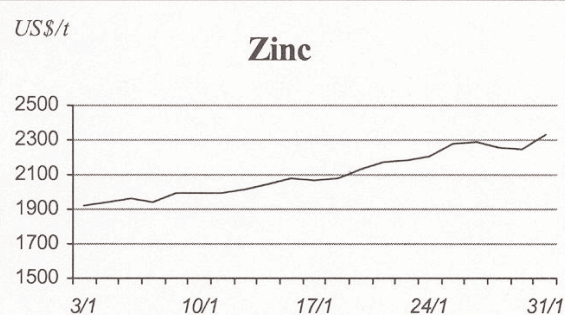
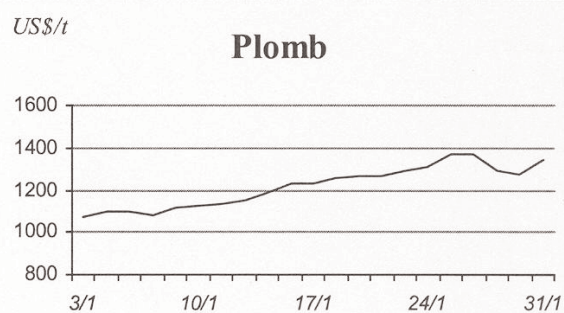
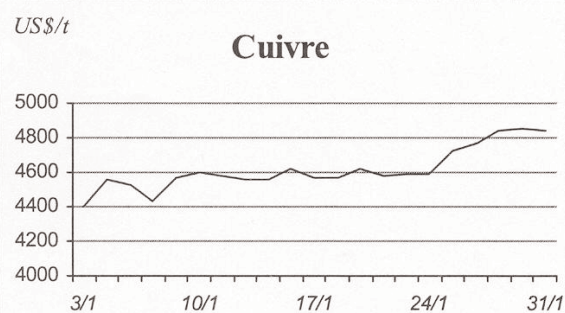
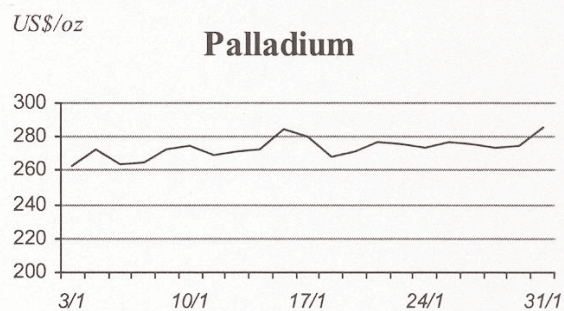
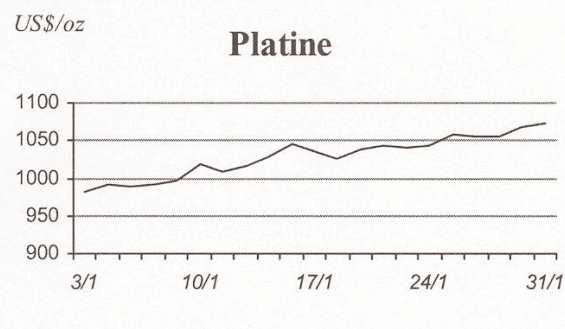
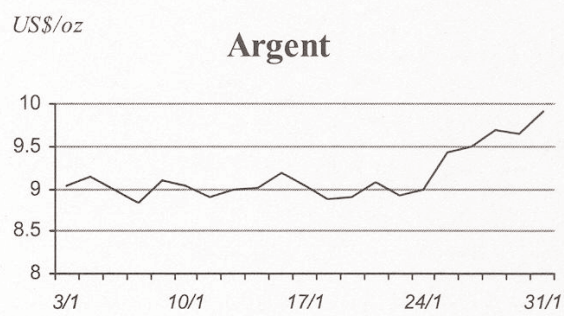
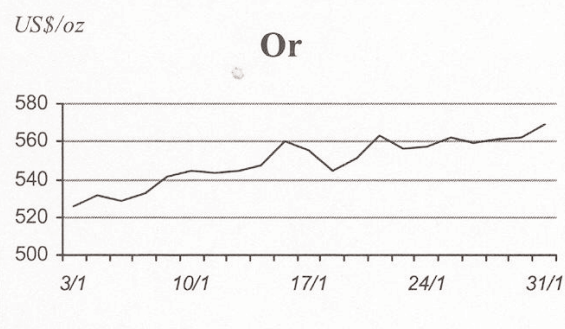
	Rappel moyenne 2001	Rappel moyenne 2002	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Rappel moyenne 2005	Moyenne décembre 2005	Moyenne janvier 2006	Tendance janvier 06/ décembre 05
Cours en dollars/tonne								
Aluminium	1 440	1 365	1 430	1 721	1 899	2 236	2 391	+ 6,9 %
Cuivre	1 580	1 580	1 790	2 789	3 503	4 417	4 615	+ 4,5 %
Etain	4 480	4 090	4 900	8 354	7 335	6 648	7 055	+ 6,1 %
Nickel	5 940	6 745	9 610	13 724	14 569	13 520	14 659	+ 8,4 %
Plomb	475	460	515	848	941	1 088	1 219	+ 12,0 %
Zinc	885	795	845	1 063	1 392	1 829	2 201	+ 20,3 %
Cours en euros/tonne								
Aluminium						1 884	1 932	+ 2,5 %
Cuivre						3 722	3 804	+ 2,2 %
Etain						5 605	5 815	+ 3,8 %
Nickel						11 393	12 084	+ 6,1 %
Plomb						917	1 005	+ 9,6 %
Zinc						1 541	1 732	+ 12,4 %

Etat des Stocks au LME (tonnes)

	Fin 2002	Fin 2003	Fin 2004	Fin 2005	Fin décembre 2005	Fin janvier 2005 (le 01/02/06)	Tendance janvier 06 / décembre 05
Aluminium	1 241 350	1 423 225	694 750	643 700	643 700	710 150	+ 10,3 %
Cuivre	855 625	430 525	48 875	92 225	92 225	97 600	+ 5,8 %
Etain	25 610	14 475	7 685	16 725	16 725	16 165	- 3,3 %
Nickel	21 970	24 070	20 892	36 042	36 042	37 020	+ 2,7 %
Plomb	183 900	108 975	40 700	43 600	43 600	59 750	+ 37,0 %
Zinc	651 050	739 800	629 425	393 550	393 550	372 850	- 5,3 %

VARIATION DES COURS POUR LE MOIS DE JANVIER 2006 :

METAUX PRECIEUX ET METAUX DE BASE



INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. COURS ET TENDANCE

Métaux précieux : la hausse se poursuit

Les cours de tous les métaux précieux ont progressé de décembre à janvier, de 3 % pour le palladium, 5 % pour le platine, 6 % pour l'argent et plus de 7,8 % pour l'or. Si les cours moyens de janvier 2006 sont, pour l'argent, l'or et le platine, quasi exactement le double des cours moyens de 2001, celui du palladium est la moitié du cours moyen de 2001.

L'or, à 520 \$/oz en début de mois, finit à 560 \$; il a même, à un moment, frôlé les 570 \$. Le platine a gagné près de 100 \$/oz en janvier, pour finir vers 1 075 \$/oz, donnant un cours moyen au dessus de 1 000 \$. Le palladium a été plus hésitant et ce n'est qu'en fin de mois qu'il est revenu au-dessus de 275 \$/oz. Après avoir oscillé durant trois semaines autour de 9 \$/oz, l'argent a gagné 1 \$ la dernière semaine, pour finir à 9,91 \$/oz.

Exprimé en \$ corrigé de l'inflation, le platine est à présent au plus haut depuis un quart de siècle tandis que l'argent est au plus haut depuis le pic spéculatif de 1983.

Métaux de base : forte hausse générale et records historiques

Les cours des six grands métaux cotés au LME ont, une fois encore, tous progressé en janvier. Les moyennes mensuelles sont, par rapport à décembre 2005, en hausse de 4,5 % pour le cuivre (4 615 \$), de 6,1 % pour l'étain (7 055 \$), de près de 7 % pour l'aluminium (2 390 \$), de 8,4 % pour le nickel (14 660 \$), de 12 % pour le plomb (1 219 \$), et même de plus de 20 % pour le zinc qui passe la barre des 2200 \$ (2 201 \$). Les raisons de ces hausses sont abordées dans le chapitre « fondamentaux », ci-après.

Pour quatre métaux, l'année 2006 commence par une forte hausse par rapport aux cours moyens 2005 : + 280 \$ pour le plomb, + 490 pour l'aluminium, + 800 pour le zinc et + 1 110 pour le cuivre. Les deux exceptions sont l'étain, en retrait de 280 \$, et le nickel, en hausse de 90 \$ seulement.

Le cours de l'**aluminium** a progressé très constamment au cours du mois de janvier, atteignant presque 2 500 \$/t. Celui du **cuivre** a bondi de 200 \$ en début puis à nouveau en fin de mois, jusqu'à atteindre 4 850 \$/t ; sa hausse historique ne montre pas de signe de ralentissement. L'**étain** a gagné 1 100 \$ et finit à 7 695 \$ au comptant. Le **nickel** a regagné 1 700 \$ pour finir à 15 200 \$. Le **zinc**, qui a progressé de 410 \$, finit ce mois à 2 318 \$. Seul le **plomb** semble montrer des signes de stabilisation en fin de mois, mais après avoir gagné 310 \$. On notera que ces hausses de prix vont souvent de pair avec des hausses de stocks, excepté pour l'étain et le zinc.

Petits métaux : après les hausses 2005, leur niveau de prix est préoccupant

Les étonnants niveaux de cours atteints par les grands métaux de base en 2005 occultent des hausses importantes des prix de certains petits métaux. Ainsi, les prix des concentrés de tungstène et des produits intermédiaires (APT) ont triplé en 2005, ceux des poudres de tungstène ont plus que doublé. Le prix de l'antimoine, qui a augmenté de près de 37 % en 2005, a atteint un plus haut en dix ans.

Devises : évolution mensuelle

L'euro, qui s'échangeait contre 1,184-1,185 \$ dans les premiers jours de janvier, s'est rapidement stabilisé aux environs de 1,21 \$, avec un bref passage à 1,228 en début de dernière décade. Le cours moyen du mois s'établit à 1,2093 \$, en hausse de 2 % par rapport à décembre 2005.

De décembre à janvier, en moyenne mensuelle, l'euro s'est renforcé par rapport à la livre sterling de 1 % (0,686 GBP/€ ; 1,458 €/GBP) mais a fléchi de 0,56 % par rapport au yen (7,16 €/1000 yen ; 139,7 yen/€).

(Financial Times : 10-11-13-17-23/01/2006 ; Interfax-China Metals : 07-13/01/2006 ; Les Echos : 17-20/01/2006 ; L'Usine Nouvelle : 12/01/2006 ; Mining Journal : 13-20/01/2006 ; Mining Magazine : December 2005 ; Platt's Metals Week : 16/01/2006 ; Recyclage Récupération : 20/01/2006 ; Site web lme.co.uk/dataprices_reports.asp ; Site lbma.org.uk)

2. FONDAMENTAUX

La hausse des cours des métaux : pénurie réelle ou spéculation ?

Les analystes s'étonnent que des cours aussi élevés des métaux permettent des hausses des stocks, d'autant plus que les échanges physiques de métaux au comptant ou à 3 mois ne sont pas très actifs. Autrement dit, la spéculation « torpille » le comptant.

Bien des analystes soupçonnent l'action des fonds spéculatifs (hedge funds). Ceux-ci, attirés par la hausse des métaux dès 2003, par les perspectives de la demande chinoise et par les minces rendements des obligations et actions de certains compartiments, investissent massivement sur les marchés de métaux, tout en répandant chez leurs clients la peur d'une pénurie et l'espoir de profits spéculatifs à court terme. Un analyste de la Société Générale observe que « quand un gestionnaire qui pèse 100 Md\$ consacre 1 % aux métaux, cela fait 1 milliard qui, investi sur un marché somme toute petit, a un sérieux impact sur les prix. A ce niveau

de prix, la spéculation (à la hausse) s'autoentretient.

Les fonds spéculatifs orientés vers les matières premières gèrent environ 80 Md\$, qui pourraient augmenter à 110 Md\$ en 2006 et à 145 Md\$ en 2007, s'il n'y a pas d'effondrement. La prolifération des indices techniques établis par les gestionnaires de ces fonds et mis au service de ces fonds contribue à attirer des clients, renforçant leur puissance qui est utilisée à activer la spirale de la hausse... C'est une « bulle spéculative » qui gonfle dans les marchés des métaux, comme d'autres bulles spéculatives ont existé.

Les analystes notent qu'il serait donc prudent de considérer les métaux de base, non plus comme de pures matières premières, mais comme des instruments spéculatifs, avec les profits, risques et conséquences macro-économiques que cela induit.

(Le Figaro : 12/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 16/01/2006 ;
Recyclage Récupération :
20/01/2006)

EU25 : comparaison approfondie des PIB entre Etats membres

Eurostat a publié fin décembre d'intéressantes données comparatives fondées sur le PIB par habitant dans l'UE25 et dans d'autres pays servant de référence. A partir d'une base 100 représentant le PIB moyen par habitant dans l'UE25, ces données ont été corrigées en fonction des pouvoirs d'achat de chaque pays. Le classement surprend.

Les 10 nouveaux membres de l'UE25, avec le Portugal et la Grèce, sont nettement sous la moyenne, tan-

dis que l'Espagne l'atteint presque. Dix autres pays de l'ex-UE15 forment un groupe « central » duquel le Luxembourg s'est maintenant très éloigné. Hors UE, quatre pays sont dans la tranche basse et trois autres dans la tranche moyenne. On note encore que le coefficient de la Suisse est inférieur à celui de l'Irlande et il en est de même pour celui des Etats-Unis par rapport à la Norvège. En 2004, les coefficients des deux tiers des pays de l'UE25 ont stagné, voire régressé (France, Italie, Malte).

(Les Echos : 22/12/2005)

L'économie chinoise : excédents commerciaux, réserves de change et PIB en hausse en 2005

Les réserves de change de la Chine ont gonflé de 50 Md\$ au 4^{ème} trimestre 2005 et atteint 819 Md\$ (+ 209 G\$, soit + 172 G€ tout comme en 2004), « talonnant » ainsi le Japon (847 Md\$ à fin 2005). Ces réserves proviennent des excédents du commerce extérieur (102 Md\$ en 2005, à comparer aux 32 Md\$¹ de 2004), des investissements directs (stables à 60 Md\$) et des transactions financières : des opérateurs achètent des yuan en spéculant sur une réévaluation (en 2005, la Banque centrale a ré-évalué sa devise de 2,5 % puis de 0,5 %), encore trop peu d'après les économistes. Selon des rumeurs persistantes, le pays convertirait en or une partie de ses réserves de change.

¹ Hors Hong-Kong ; avec Hong-Kong (cf statistiques américaines), l'exédent du commerce extérieur chinois total dépasse 200 Md\$

D'après le Bureau national des statistiques, le PIB de la Chine aurait augmenté de 9,8 % en 2005 (données provisoires). En outre, ce Bureau a corrigé la croissance du PIB en 2004, qui passe à 10,1 % au lieu de 9,5 % : le PIB chinois 2004 s'établit donc à 1 971 Md\$, plaçant la Chine au 6^{ème} rang mondial, derrière la France.

(Financial Times : 12/01/2006 ; La Tribune : 10/01/2006 ; Les Echos : 20/01/2006)

Le FMI décide d'annuler la dette de 18 pays

Le Conseil d'administration du Fonds Monétaire International (FMI), contre l'avis de ses experts, a retenu une liste étendue de pays pauvres dont la dette envers le FMI est annulée au 1er janvier 2006. Les bénéficiaires sont au nombre de dix-huit : Bénin, Bolivie, Burkina-Faso, Cambodge, Ethiopie, Ghana, Guyana, Honduras, Madagascar, Mali, Mozambique, Nicaragua, Niger, Ouganda, Ruanda, Sénégal, Tanzanie et Zambie. La Mauritanie reste provisoirement exclue de ce groupe.

(Les Echos : 22/12/2005)

3. DOSSIERS ET FAITS D'ACTUALITÉ

Mittal Steel lance une OPA sur Arcelor au moment où ce dernier gagne son OPA sur Dofasco et veut entrer dans le capital d'Erdemir

Derrière les projecteurs tournés vers la bataille entre Arcelor et ThyssenKrupp pour acquérir Dofasco, Arcelor semble prêt à acquérir 20,5 % du sidérurgiste Erdemir récemment privatisé (5 Mt/an d'acier, comme Dofasco), avec l'approbation des autorités turques, pour un coût non divulgué mais estimé à 1,2 Md\$. Arcelor fournissant déjà de l'acier au groupe réunissant la holding d'Erdemir et Renault, il entre dans le capital de son client tout comme au Canada où Dofasco achète l'acier d'Arcelor Brésil.

Le 23 décembre, Arcelor a surenchéri sur la contre offre de ThyssenKrupp Stahl (TKS) en propo-

Evolution de la croissance 2003 -2004 (source Eurostat in Les Echos)

	2003	2004	%		2003	2004	%
UE 25				Suède	116	118	1.7
Lettonie	41	43	4.9	Royaume-Uni	117	117	0
Lituanie	45	48	6.7	Belgique	119	119	0
Pologne	47	49	4.3	Danemark	121	122	0.8
Estonie	48	51	6.3	Autriche	121	123	1.7
Slovaquie	52	52	0	Pays-Bas	125	125	0
Hongrie	60	60	0	Irlande	135	138	2.2
Malte	72	69	-4.2	Luxembourg	219	227	3.7
Rép. tchèque	68	71	4.4				
Portugal	73	72	-1.4	Comparaisons hors UE			
Slovénie	76	79	3.9	Turquie	27	29	7.4
Grèce	81	82	1.2	Bulgarie	30	30	0
Chypre	81	84	3.7	Roumanie	29	31	6.9
Espagne	98	98	0	Croatie : estim. Eurostat	45	46	2.2
Italie	106	103	-2.8	Japon : d'après OCDE	111	112	0.9
moyenne UE25	109	109	0	Islande	119	123	3.4
Allemagne	109	109	0	Suisse	131	132	0.8
France	112	110	-1.8	Etats-Unis	149	151	1.4
Finlande	112	113	0.9	Norvège	147	154	4.8

sant 63 C\$ par action Dofasco, offre valable jusqu'au 8 février. La spéculation sur moins de 6 % des titres a fait s'élever l'action Dofasco à 65 C\$. Le 3 janvier, TKS relevait son offre à 63 puis à 68 C\$ tout en portant son dédommagement, en cas d'échec de l'OPA, à 215 M\$. Arcelor répliquait le 16 janvier en proposant 71 C\$ par action Dofasco et l'emportait sur le retrait de TKS sans doute inquiet des futures dettes. Dofasco est finalement le gagnant car il coûtera à Arcelor 4 Md€, soit une prime de 61 % par rapport à la 1^{ère} offre de TKS.

Un « coup de théâtre » est intervenu le 27 janvier avec l'annonce, par Mittal Steel, nouveau n°1 mondial de l'acier, d'une OPA sur Arcelor... comportant une clause de rétrocession de Dofasco à TKS en cas de réussite. Réuni le 29 janvier, le Comité d'administration d'Arcelor a refusé l'offre.

(*Financial Times* : 13-16-17/01/2006 ;
La Tribune : 09/01/2006 ;
Les Echos : 17/01/2006 ;
Metal Bulletin : 02-09-16/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 02/01/2006)

L'OPA de Barrick Gold sur Placer Dome approche du terme

Les autorités des Etats concernés par l'OPA de Barrick sur Placer Dome ayant fait part de leur agrément et le conseil d'administration de Placer ayant recommandé aux actionnaires d'accepter l'offre de Barrick, ce dernier n'a plus qu'à attendre d'obtenir un minimum de deux tiers des actions de sa cible. La date limite de l'offre de Barrick a été reportée du 16 au 19 janvier, puis au 3 février. Le 20 janvier, Barrick annonçait détenir 81 % des titres Placer.

La proposition de Barrick valorise Placer à 10,4 Md\$ avec le choix de recevoir, par action, 22,5 \$ en numéraire ou 0,8269 action Barrick plus 0,05 \$ en numéraire. Barrick émettra 333 millions d'actions nouvelles au mieux, soit 38 % du capital élargi, et versera au plus 1,344 Md\$ en numéraire. Un accord triangulaire a prévu que Barrick cède certains actifs à GoldCorp pour un montant compris entre 1,35 et 1,485 Md\$: GoldCorp recevrait les mines de Campbell, Porcupine JV et Musselwhite JV (Ontario), les 50 % de La Coipa

(Chili) et les 40 % du projet Pueblo Viejo (Rép. Dominicaine). Barrick rachète donc Placer Dome en n'émettant que du papier.

Le nouveau Barrick produira 260 à 270 t/an d'or (1/10^{ème} de la production mondiale), contre 201 t/an pour Newmont, et détiendra 4 650 t de réserves en terre, soit 18 ans au rythme de production actuel. GoldCorp devrait porter sa nouvelle production globale à 62 t/an d'or. Il est possible que Barrick cède les 50 % de Placer dans la mine de South Deep (Afrique du Sud), actif jugé trop peu rentable.

(*Les Echos* : 13/01/2006 ; *Metal Bulletin* : 02/01/2006 ;
Mining Journal : 06-13/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 26/12/2005)

Du nouveau dans le dossier nickel néo-calédonien

Fin décembre, Falconbridge confirmait le financement du projet Koniambo par lui seul, la présentation de l'ingénierie détaillée en 2006 et le début de la construction en 2007 pour un lancement industriel en 2009. Le 28 décembre, le tribunal de Grande instance de Paris déboutait Eramet de son recours visant à montrer que Falconbridge n'avait pas rempli son engagement d'investir 100 M\$ dans ce projet avant la fin de l'année ; la cour a établi que Falconbridge a signé, ferme, pour 100 M\$ de commandes d'équipements et de services.

Le 4 janvier, Falconbridge et la Société Minière du Sud Pacifique (SMSP) annonçaient la création de leur filiale Koniambo Nickel SAS, dotée de 170 M€ (Falconbridge apporte la valeur de l'étude de faisabilité et détient 49 % du capital, la SMSP apporte le gisement et détient 51 %). Le 20 janvier, ils rapportaient la signature d'un contrat de 250 M\$ (208 M€) avec un groupement formé de Technip (français) et de Hatch (canadien) en charge de superviser tout l'investissement, l'achat des équipements et la construction.

Vers la mi-janvier, la SMSP révélait avoir signé avec le sidérurgiste coréen Posco un contrat de livraison de minerai portant sur 1,7 Mt/an pendant 30 ans. Le pacte de joint venture (respectivement 51 %-49 %) doit être signé en mars 2006. Techniquement, le minerai serait une préconcentration de mi-

nerais pauvres (de 1,5 % Ni à 2,0, voire 2,4 %) traités dans deux laveries à créer sur les côtes Ouest et Est de la province Nord. Les accords de Bercy stipulant que la SMSP doit réserver le minerai de Koniambo à son partenaire Falconbridge (1,5 Mt de minerai marchand en 2005), peut-elle honorer le contrat avec Posco ? Financièrement, Posco avancerait à la SMSP le coût des laveries et investirait en Corée 350 M\$ (290 M€) dans une fonderie de ferronickel de 30 kt/an (métal contenu).

Simultanément, le PDG d'Eramet annonçait un accord stratégique avec un partenaire non désigné mais... « détenteur d'une nouvelle technologie et parmi les géants mondiaux du nickel » pour cofinancer et développer Koniambo au cas où Falconbridge ne pourrait le faire.

(*La Tribune* : 15/12/2005, 16/01/2006 ;
Le Figaro : 07-08/01/2006 ;
Les Echos : 30-31/12/2005,
04-10-16/01/2006 ;
L'Usine Nouvelle : 05/01/2006 ;
Metal Bulletin : 02/01/2006 ;
Mining Magazine : 06/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 26/12/2005,
02/01/2006)

Création de l'International Cyanide Management Institute

En novembre 2005, neuf grands producteurs miniers d'or et cinq entreprises produisant ou transportant du cyanure ont signé sous les auspices du Programme des Nations-Unies pour l'Environnement et de l'International Council on Metals & the Environment une charte dite « International Cyanide Management Code [ICMC] for the Manufacture, Transport & Use of Cyanide in the Production of Gold ». Aux termes de cet accord, les pratiques des signataires seront contrôlées par un tiers indépendant. Les neuf producteurs signataires, dont AngloGold Ashanti, Barrick Gold, Gold Fields, Newmont, Placer Dome et Rio Tinto, représentent 36 % de la production mondiale d'or.

(*Engineering & Mining Journal* :
December 2005 ;
Metal Bulletin Monthly :
December 2005 ;
Site web cyanidecode.org).

INFORMATIONS SECTORIELLES

1. MÉTAUX DE BASE

ALUMINIUM

Les faits contredisent-ils le « refroidissement » de la filière aluminium chinoise ?

Les plus récentes évaluations faites des productions annuelles 2005 de la filière aluminium chinoise sont de 8,5 Mt d'alumine (+ 21 % sur un an) et 7,8 Mt d'aluminium (+ 18,4 %), représentant des tonnages supérieurs de 33-37 % aux derniers réajustements d'objectifs faits durant le 4ème trimestre 2005. Pour 2006, le directeur de la China Nonferrous Metal Industry Association (CNMA) annonce des objectifs de productions respectifs de 9,5 Mt (+ 11,8 %) et 8,5 Mt (+ 9 %). Le statut de la Chine de 1er pays producteur d'aluminium et 1er pays importateur d'alumine n'en est que renforcé. Les importations d'alumine devraient atteindre 7 Mt en 2005 et 7,5-7,6 Mt en 2006. Les données de la demande domestique et des flux d'aluminium étant encore incomplètes, l'excédent 2005 (capacité d'exportation) approcherait 0,8-1 Mt avec une consommation d'aluminium primaire avoisinant 7 Mt.

Dans ce contexte, la finalité du plan gouvernemental anti-surchauffe est-elle davantage tournée vers la priorité à l'élimination rapide des petits fondeurs et à la restructuration de la filière ou vers la priorité à freiner la surcapacité jugée responsable d'investissements et d'énergie mal utilisés ?

Pour la majorité de la centaine de producteurs recensés, la pression est très forte. L'alumine spot est à 640 \$/t cif avant les taxes et le transport à la raffinerie, l'alumine Chalco à 645 \$/t. Les coûts de production de nombreux fondeurs dépassent de 6 % le prix sur le marché local et tout développement, même lié à la compétitivité, est sous contrôle étroit de l'Etat. Avec autant de cibles fragilisées, la croissance ex-

terne de Chalco-Chinalco s'est accélérée : après quatre acquisitions en 2005, Chalco vient d'acquérir 60 % de Huascheng Jiangquan Aluminium Smelter (100 kt/an) et Chinalco 100 % de Zhongmai Mianchi Aluminium (125 kt/an). Fushun Aluminium, Beihe Aluminium et Jingtai Aluminium seraient les prochaines cibles.

Le gouvernement a, néanmoins, effectué quelques concessions. Il a ramené, à compter du 1^{er} janvier, la taxe à l'importation de l'alumine de 8 à 5,5 % et celle de 1,5 % sur les scrapes est annulée. De plus, via la National Development and Reform Commission, il a débloqué certains projets, tant de capacités d'électrolyse (+ 100 kt/an chez Yunnan Aluminium, + 430 kt/an chez Qingtongxia) que de capacités de raffinage (+ 170 kt/an chez Yunnan Aluminium, + 400 kt/an chez Kaiman Aluminium).

Dans le même temps, une vingtaine de fondeurs aurait finalement décidé de réduire d'environ 10 % leur production 2006, soit de 335 kt. Toutefois, l'annonce de la réduction de 50 % (ou 20 kt/an) de la production chez Shanxi Guanlu, correspondra, en fait, à l'arrêt de sa ligne désuète de 75 KA. D'où un certain scepticisme de la part des observateurs. D'autant plus que Chalco-Chinalco, dont la capacité pourrait atteindre 2 Mt/an rapidement, ne sont pas parmi les signataires de l'accord sur la réduction de production.

(Interfax-China Metals : 17-24/12/2005, 07-14/01/2006 ; Metal Bulletin : 02-09-16-23/01/2006 ; Mining Journal : 13-20/01/2006 ; Platt's Metals Week : 09-16/01/2006 ; Recyclage Récupération n°47 : 23/12/2005)

Norsk Hydro veut recentrer son activité vers l'aval de la filière...

Le directeur de Norsk Hydro, Eivind Reiten, déclarait en décembre

que la filiale Hydro Aluminium allait davantage se focaliser sur l'aval de la filière afin de pallier une incessante baisse du profit, notamment due à l'augmentation des coûts de l'énergie.

Pour respecter son objectif de retour d'investissement de 9 % en 2010, Norsk Hydro va alléger la part d'investissement dans l'amont. Il a déjà investi, en 2005, 3,0 Md\$ au lieu des 3,6 Md\$ prévus (hors acquisitions), et ne consacrera, en 2006, que 0,6 Md\$ à l'aluminium sur un budget global de 4,5 Md\$. Mais aucune précision sur l'expansion vers l'aval n'a été fournie.

Par contre, son rendez vous financier de 2010 va nécessiter d'améliorer la compétitivité de la branche aluminium. L'objectif de production de 2 Mt/an en 2010 - alors que la production 2005 a été de 1,8 Mt - tiendra compte de l'apport des 570 kt/an de son projet de fonderie au Qatar et du retrait de 300 kt parmi les unités les moins compétitives. La production allemande est clairement visée en raison du coût local de l'énergie jugé « non compétitif ».

(Platt's Metals Week : 26/12/2005)

... Quand Novelis invoque une surexposition aux variations du cours du métal pour expliquer ses mauvais résultats du 2^{ème} semestre 2005

Né de la scission des activités laminage d'Alcan en janvier 2005, Novelis n'aura pas résisté plus de six mois à la pression des prix des produits d'aluminium qu'il utilise, le groupe ne s'étant toujours pas décidé à officialiser ses comptes du 3^{ème} trimestre 2005. Tout en ayant remplacé deux collaborateurs du staff financier, le directeur général Brian Sturgell a déclaré que la situation de Novelis résultait d'une trop forte exposition aux variations du prix de l'aluminium. Depuis le dernier trimestre 2005 et dans tous les contrats d'approvision-

nement (Alcan seul fournisseur ?) où cela a été possible, les clauses de réévaluation trop pénalisantes ont été renégociées.

(Metal Bulletin : 02/01/2006)

Rusal transportera la bauxite du Guyana à sa raffinerie d'alumine d'Ukraine

La joint venture Bauxite Co of Guyana (BCG), née de l'association en décembre 2004 entre le gouvernement de Guyana (10 %) et le groupe Rusal (90 %), prendra, en avril prochain, le contrôle quasi-total de la compagnie Aroaima Mining exploitant des gisements de bauxite dans la zone de la rivière Berbice.

BCG était déjà opérateur d'Aroaima qui produit 1,4 Mt/an de bauxite, dont 0,35 Mt achetés par Rusal et le reste sous contrat avec d'autres clients, et dont les ressources sont estimées à 96 Mt. Le développement en cours de la production, qui sera portée à 2,5 Mt/an grâce à un investissement de 20 M\$, et le non renouvellement de contrats arrivant à échéance, concourront à porter la part d'off take de Rusal à 1 Mt/an en 2008. Le tonnage récupéré sera expédié par Rusal vers sa raffinerie d'alumine de Nikolaiev, en Ukraine, où la capacité passera de 1,3 à 1,6 Mt/an. A terme, Rusal disposera des 2,5 Mt/an de bauxite qui porteront sa capacité globale à 8,7 Mt/an.

(Mining Journal : 20/01/2005)

Dubal a un projet de fonderie d'aluminium en Algérie

Dubai Aluminium (Dubal) projette la construction d'un complexe de fonderie en Algérie, près du port de Jijel situé sur la côte orientale. Sa production serait à 90 % exportée. La phase 1 (3,6 Md\$) inclut une fonderie de capacité 600 kt/an associée à des unités de transformation de capacité équivalente, une centrale thermique, une unité de dessalement et des structures de stockage de l'alumine et du coke importés. La phase 2 (1,8 Md\$) prévoit une augmentation de capacité de 300 kt/an.

(Africa Mining Intelligence : 18/01/2006 ;

Recyclage Récupération : 23/12/2005)

CUIVRE

De la fusion de deux fondeurs de cuivre japonais est né le n°2 mondial

Nippon Mining & Metals Co et Mitsui Mining & Smelting Co ont décidé de fusionner leurs activités de fonderie de cuivre à partir d'avril prochain sous la bannière de Pan Pacific Copper Co (PPCC). PPCC était le nom de la joint venture formée il y a cinq ans par les deux compagnies pour grouper leurs achats de concentrés. La capacité de production combinée de 1,1 Mt/an en fera le n°2 mondial du secteur derrière Codelco (1,5 Mt/an).

Les deux partenaires (2/3 du capital pour NMMC et 1/3 pour MMSC) attendent de cette fusion une économie de l'ordre de 9 à 18 M\$, des conditions d'achat des concentrés améliorées et un développement à l'international renforcé.

(Mining Journal : 06/01/2006 ; Platt's Metals Week : 02/01/2006)

Nouvelle ressource de 3,8 Mt de cuivre à Collahuasi

Au Chili, la Compania Mineira Doña Inés de Collahuasi (SMC) dispose maintenant de la première évaluation des ressources du gisement découvert à Rosario Oeste zone, situé à proximité du gisement à ciel ouvert de Rosario mis en exploitation en 2004. SMC est une joint venture associant Anglo American (44 %), Falconbridge (44 %) et un consortium japonais dans lequel figure Mitsui (12 %).

Les ressources inférées calculées sont de 248 Mt à 1,54 % Cu (3,8 Mt Cu) en utilisant une teneur de coupure de 0,4 % Cu. L'enveloppe économique reste encore largement ouverte. Actuellement, le minerai de Rosario est amené par convoyeur à bande vers l'unité de traitement de Collahuasi.

Par sa production, Collahuasi est la 4^{ème} mine de cuivre du monde. La production 2004 s'est élevée à 466 kt

de cuivre en concentrés (211 kt au 1^{er} semestre 2005) et à 58 kt de cuivre cathode. Ses réserves (environ 17 Mt) et ressources (environ 18 Mt) sont considérables (tabl. suivant).

(Engineering & Mining Journal : December 2005 ; Mining Magazine : January 2006)

Réserves et ressources de cuivre de Collahuasi

Catégorie	Mt minerai	% Cu	Cu tonnes
réserves prouvées	310	1,09	3 379 000
réserves probables	1 540	0,87	13 398 000
subtotal réserves	1 850	0,91	16 777 000
ressources mesurées	51	0,55	280 500
ressources indiquées	430	0,65	2 795 000
ressources inférées	1 820	0,80	14 560 000
subtotal ressources	2 301	0,77	17 635 500
grand total	4 151	0,83	34 412 500

Codelco va démarrer son projet Gaby à 2 Mt de cuivre contenu

Entre l'explosion de ses ventes de cuivre et de molybdène et les grèves de ses employés directs ou indirects, le Comité de direction de Codelco vient d'approuver le lancement du projet cuivre Gaby. Cette décision intervient dans un contexte favorable pour le géant du cuivre : un bénéfice 2004 (avant impôts) de 3,3 Md\$ et une année 2005 du même niveau, un cours du cuivre s'approchant des 5 000 \$/t et une estimation par Goldman Sachs de la valeur du capital d'environ 26 Md\$ qui classe Codelco parmi les 10 premières compagnies sud-américaines et les 500 premières mondiales. Enfin, l'accord avec Minmetals procure au groupe une « avance sur caisse » de 550 M\$, extensible à 2 Md\$, et un partenariat direct pour développer Gaby.

Il s'agit, pour un montant d'investissement actualisé à 766 M\$ en première phase (898 M\$ au final), de développer le gisement de cuivre en oxydés de Gaby aux ressources évaluées à 584 Mt à 0,41 % Cu (2,4 Mt Cu). La capacité de production approchera 40 Mt/an de minerai qui, après lixiviation en tas et procédé classique SX-EW, délivrera 150 kt/an de cuivre cathode sur une durée de vie de

14 ans ; soit 1,91 Mt de cuivre raffiné récupéré d'après Codelco. Les travaux de construction doivent commencer en février et durer 23 mois.

La société d'exploitation de Gaby pourrait constituer une entité séparée ouverte au public, dans laquelle Codelco détiendrait 51 % du capital et Minmetals 25 %.

(Les Echos : 09-12-13/01/2006 ; Metal Bulletin : 16/01/2006 ; Mining Journal : 06-13-20/01/2006 ; Platt's Metals Week : 16/01/2006)

Boliden relève la capacité de production de cuivre de son complexe métallurgique d'Harjavalta

Le groupe suédois Boliden va augmenter la capacité de production de son complexe métallurgique d'Harjavalta situé en Finlande : la capacité de cuivre anode (blister) passera de 165 à 210 kt/an et celle de cuivre cathode (raffiné) de 126 à 153 kt/an. Il y consacrera un budget de 50 M\$ qui doit non seulement relever les capacités de 30 ou 20 % mais, également, améliorer la productivité avec un gain attendu de 20 % sur le coût opératoire. Les travaux doivent commencer en janvier 2006 et prendre deux années.

Par ailleurs, Boliden étudie une expansion de production à la mine de cuivre suédoise d'Aitik où il est question de quasi doubler la production actuelle de 18 Mt/an de minerai (65 kt de cuivre contenu en 2004).

(Metal Bulletin : 02/01/2006 ; Platt's Metals Week : 09/01/2006)

Rio Tinto emporte la privatisation du gisement de cuivre péruvien de La Granja

Rio Tinto s'est adjugé la privatisation du gisement de La Granja situé dans le Nord du Pérou. Le groupe indemniserà l'Etat à hauteur de 22 M\$ et a pris l'engagement d'investir 60 M\$ pour compléter l'évaluation du gisement d'ici cinq ans. Si les ressources sont considérables (1 200 Mt à 0,65 % Cu, soit 7,8 Mt Cu), le challenge sera d'arriver à traiter un minerai très arsénié.

(Mining Journal : 22/12/2005)

Phelps Dodge développera le gisement de cuivre congolais de Tenke Fungurume

Phelps Dodge a exercé son option d'acquisition majoritaire du capital du projet à cuivre-cobalt de Tenke Fungurume situé en République Démocratique du Congo. Il paiera à l'Etat 25 M\$ cash et versera à la société nationale Gécamines un total de 50 M\$ sur une période de cinq ans. L'actionnariat se répartit entre Phelps Dodge (57,75 %), Tenke Mining (24,75 %) et Gécamines (17,5 %) tandis que les dépenses seront partagées entre Phelps (70 %) et Tenke Mining (30 %). Le potentiel minéral du projet est considérable : Tenke Fungurume, qui a des ressources évaluées à 547 Mt à 3,5 % Cu (19 Mt) et 0,27 % Co (1,5 Mt), fait partie d'une concession couvrant plus de 1 500 km² dans laquelle d'autres découvertes sont possibles.

(Engineering & Mining Journal : December 2005)

ETAIN

La baisse continue de l'offre chinoise relance le cours de l'étain

D'après la CNMA (China Nonferrous Metals Association), la production d'étain raffiné 2005 était en route vers les 122 kt (112 kt après 11 mois), soit un niveau équivalent à celui de 2004, pour un quota d'exportation fixé à 57 kt. Pour 2006, la CNMA cite un objectif de production de 120 à 130 kt et un nouveau quota de 53 kt.

Sous la pression de la demande domestique, l'offre chinoise d'étain est insuffisante et le pays est devenu significativement importateur net à partir de mars 2005. Cette évolution a été soutenue par les autorités gouvernementales qui ont, en parallèle, resserré l'encadrement de la production minière et atténué les incitations à l'exportation : de 13 %, la tax rebate a d'abord été ramenée à 8 % le 1er mai 2005 puis à 5 % le 1er janvier 2006.

L'inquiétude des industriels mondiaux face à ce tarissement de l'offre chinoise « traditionnelle », même si les industriels japonais ont pu subvenir à la croissance de leur secteur électronique en faisant davantage appel à l'étain indonésien, aurait donc servi à relancer le

cours. De son plus bas de 3 000 \$/t enregistré à la mi-novembre, le cours est reparti en hausse pour atteindre 7 500 \$/t vers la fin du mois (LME, 3 mois), malgré l'augmentation des stocks (17 000 t au LME).

D'après Barclays Capital, la croissance robuste du secteur électronique et les bons fondamentaux devraient permettre à l'étain de se maintenir à une moyenne (prix cash) de 7 000 \$/t en 2006 et de 6 800 \$/t en 2007.

(Interfax-China Metals : 07/01/2006 ; Platt's Metals Week : 09-16/01/2006)

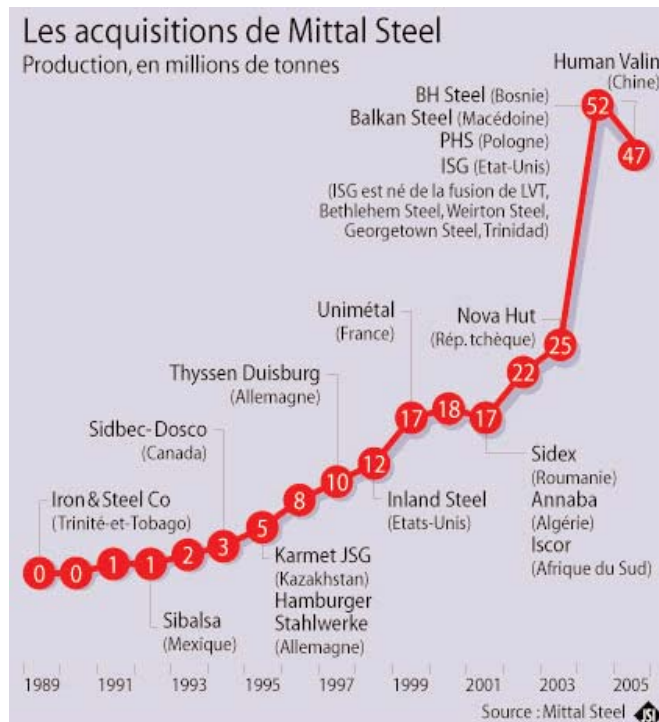
FER ET ACIER

Consolidation, expansion et globalisation au quotidien du secteur sidérurgique

Tour à tour, seuls ou par croisement d'intérêts, les sidérurgistes ne cessent de globaliser leurs stratégies, multiplier les projets et les synergies, oeuvrant tout à la fois sur la consolidation planétaire du secteur et sur sa restructuration.

Mittal Steel (65 Mt/an) n'a pas hésité à lancer une OPA sur l'ex-n°1 mondial Arcelor le 27 janvier (cf article des Dossiers & faits d'actualité) alors qu'il est en négociation avec Baotou Iron & Steel pour acheter 49 % du sidérurgiste chinois, après avoir acquis il y a 3 mois le sidérurgiste ukrainien Krivorijstal et il y a 10 mois le sidérurgiste américain International Steel Group (ISG). La « menace indienne » des media est, en fait, principalement implantée aux Caraïbes, aux Etats-Unis, en Allemagne, en Europe de l'Est, en Afrique du Sud et en Algérie (fig. suivante).

L'intégration d'ISG puis d'Ispat Inland (acheté en 1998) dans Mittal Steel USA vient de créer le nouveau sidérurgiste n°1 (21 Mt) aux Etats-Unis, où le secteur est toujours en grande restructuration. Ses concurrents sont US Steel (20,9 Mt), Nucor (18 Mt), Gerdau AmericaSteel (8,4 Mt après l'absorption de North Star Steel en 2004), AK Steel (5,6 Mt), Severstal North America (ex-Rouge Steel) passé n°6 (4,7 Mt) après son accord de joint venture avec Wheeling-Pittsburgh Steel, Steel Dynamics (3,2 Mt) et Ipsco (3 Mt).



Arcelor (47 Mt/an) poursuit au Brésil la constitution d'une plate forme d'exportation vers l'Europe et vers l'Amérique du Nord tout en croyant à la carte économique locale sur le long terme : à côté d'Acesita (0,7 Mt d'aciers inoxydables et spéciaux, 3 300 personnes), CST, Belgo Mineira et Vega do Sul ont été réunies dans Arcelor Brésil (9,4 Mt/an et le projet de doubler cette capacité d'ici 4-5 ans, 15 000 personnes) qui a aussitôt commencé à s'intéresser au Costa Rica. Après avoir fait un petit pas sur le marché chinois (joint venture avec Baosteel et Nippon Steel dans la production de tôles pour l'industrie automobile), le groupe européen s'est lancé à la conquête du marché des Etats-Unis via son OPA sur le sidérurgiste canadien Dofasco... tout en essayant de racheter 20,5 % du sidérurgiste Erdemir, après avoir été candidat malheureux à sa privatisation. Dans son fief européen enfin, Arcelor mène simultanément une restructuration et modernisation de l'outil de travail, à l'exemple de la nouvelle aciérie Carinox de Charleroi (1 Mt/an d'aciers inox plats).

Les quatre principaux aciéristes du Japon, Nippon Steel, JFE Steel, Sumitomo Metal Industries et Kobe Steel, vont investir plus de 5 Md\$ dans les quatre prochaines années pour augmenter leurs capacités aval en pro-

duits semi-finis et finis. Nippon Steel doit également augmenter la capacité de production de tôles galvanisées de sa joint venture brésilienne Unigal.

Posco, qui croit à l'amélioration des prix au second semestre 2006 alors que les aciéristes chinois ont entamé une guerre des prix à l'exportation, s'est donné pour objectif d'investir près de 12 Md\$ dans les trois prochaines années pour augmenter ses capacités. Mais cer-

tains observateurs pensent que la croissance interne n'est pas le meilleur choix à la fin d'un haut de cycle. Par ailleurs, le sidérurgiste coréen aurait signé avec la SMSP de Nouvelle Calédonie un contrat d'achat de minerai de nickel de long terme. D'autres sidérurgistes ou investisseurs coréens sont actifs : Dongkuk Steel sera partenaire (34 %) de Danieli et de CVRD sur un projet de fonderie de brames d'acier au Brésil (1,4 Mt/an), et Hyundai Heavy Industries devrait entrer dans le capital du sidérurgiste chinois Qinghuangdao Shouqin Metal Materials.

En Chine, la mutation du secteur sidérurgique est profonde et le chantier immense. Le pays a produit près de 347 Mt d'acier en 2005, dont 22,7 pour le n°1 Baosteel, et devrait en produire 382 Mt en 2006 (+ 10 %). On y compte 1 500 entreprises de capacité globale 470 Mt/an en 2005, plus 70 Mt/an en construction, 15 compagnies de capacité supérieure à 5 Mt/an et Jinan Iron & Steel devenu en 2005 le 7^{ème} sidérurgiste à atteindre les 10 Mt/an. La consolidation est sous la pression continue du gouvernement qui a fait publier par la Commission du Développement et des Réformes les normes en deçà desquelles les hauts fourneaux, les fours convertisseurs, les fours électriques, les unités d'agglomération, etc... doivent être arrêtés.

L'accélération des fusions se poursuit donc (cf Ecomine de déc. 2005) : Baosteel va former une joint venture avec Ma'anshan Iron & Steel Group Co et Wisco (Wuhan Steel Group) avec Liuzhou Steel... . Néanmoins, les grands projets sont toujours d'actualité, en amont (usines de pelletisation de 5 Mt/an mise en route par Wisco, de 5 Mt/an en projet pour Wugang et de 2,5 Mt/an en projet pour Asia Steel...) comme en aval (aciérie de 4,6 Mt/an pour Hangang, aciérie intégrée de 10 Mt/an pour Wisco-Liuzhou...).

(Financial Times : 13/01/2006 ; Interfax-China Metals : 17-24/12/2005, 07-14/01/2006 ; L'Usine Nouvelle : 15/12/2005 ; Metal Bulletin : 26/12/2005, 02-09-16/01/2006 ; Platt's Metals Week : 19/12/2005, 02-16/01/2006)

Au Brésil, la fonte se vend mal mais les projets de production de brames d'acier se multiplient

Au Brésil, le groupe Ferroeste et CBF Indústrias de Ferro-Gusa ont pris la décision de réduire leur production de fonte de 40 % en raison de la faiblesse du prix à l'exportation : pour des coûts de production de 230-235 \$/t (tenant compte de la hausse du minerai), les prix port brésilien fob ont encore baissé de 20 \$ depuis la mi-novembre, passant à 210-215 \$/t. Cela n'a apparemment pas d'influence sur le secteur des brames d'acier où de nouveaux projets sont annoncés.

Le projet Ceará Steel de construction d'une fonderie de brames d'acier dans l'Etat de Ceará associe Dongkuk Steel (34 %), Danieli (17 %), la Banque Nationale Brésilienne de Développement (40 %) et Companhia Vale do Rio Doce (9 %) qui approvisionnera la fonderie en minerai de fer. Les 750 M\$ du coût du projet couvriront la construction d'une capacité de production de 1,5 Mt/an entièrement vouée à l'exportation. Les travaux ont commencé en décembre et la mise en route est prévue en 2009.

Le projet du sidérurgiste Usiminas spécialisé dans les produits plats est de construire, probablement dans l'Etat du Minas Gerais, une fonderie de brames d'acier destinées à l'exportation de ca-

pacité 5 Mt/an. Le coût d'investissement prévu étant de 3 Md\$, Usiminas s'est fixé une participation à hauteur de 50 % du capital et cherche un ou des partenaires, parmi lesquels sont cités Posco, Corus, ThyssenKrupp, Mittal Steel. CVRD, actionnaire à 23 % du capital d'Usiminas et fournisseur potentiel du minerai de fer, souhaiterait disposer du contrôle nécessaire au Conseil d'administration d'Usiminas pour accélérer son développement.

En nombreuses joint venture brésiliennes avec des sidérurgistes locaux et internationaux, le mineur de fer n°1 mondial CVRD se signale, une nouvelle fois, comme le catalyseur du développement de la sidérurgie brésilienne.

(*Metal Bulletin*: 19/12/2005,

09-16/01/2006 ;

Mining Journal : 22/12/2005 ;

Platt's Metals Week : 19/12/2005)

PLOMB - ZINC

La prévision de maintien du déficit du marché du zinc jusqu'en 2007 ou 2008 soutient la hausse du cours...

Le cours du zinc a franchi la barre des 2 000 \$/t (LME, 3 mois) vers le 10 janvier pour atteindre plus de 2 300 \$/t en fin de mois. Son irrésistible ascension profite d'un contexte porteur : confortation du statut d'importateur net de la Chine, prévisions de déficit de l'offre jusqu'en 2007 ou 2008, stocks mondiaux au plus bas (contrairement à d'autres métaux), multiplication d'annonces de ruptures de production et insuffisance de nouvelles grandes capacités minières à court terme (article suivant).

En 2005, la production chinoise de zinc raffiné a été presque stable, à 2 672 kt (- 0,6 %) alors que la demande domestique a encore progressé. Sur les onze premiers mois 2005 comparés à ceux de 2004, les importations chinoises de zinc raffiné ont augmenté de 67 %, à 361,4 kt et celles de zinc allié ont été presque stables, à 206 kt, quand les exportations de lingots ont baissé de 45 %, à 112,0 kt et celles de zinc allié ont baissé de 40 %, à 22 kt. Soit une évolution du flux net importateur de 174,3 kt en 2004 à 433,5 kt en 2005.

L'effet de levier chinois associé à la demande mondiale soutenue, notamment dans les aciers galvanisés, l'International Lead & Zinc Study Group a estimé après 11 mois que le déficit de zinc 2005 devrait être du niveau du déficit 2004 (380 kt). Pour la suite, Crédit Suisse First Boston et Goldman Sachs prévoient un déficit du marché mondial 2006 entre 357 kt (CSFB) et 330 kt (GS), qui perdurerait jusqu'en 2007 (CSFB) ou 2008, voire au-delà (GS). Après un cours cash moyen 2005 qui s'est établi à 1 383 \$/t, Barclays Capital prévoit un cours moyen de 2 000 \$/t en 2006 et de 1 850 \$/t en 2007.

Les stocks de zinc du LME étaient de 377 kt le 25 janvier, soit un peu moins de deux semaines de la consommation mondiale (10 440 kt en 2004).

D'une interruption de production accidentelle à la mine d'Endeavour (Australie, 74 kt/an) à la panne de concentrés à la raffinerie Toho Zinc d'Annaka (Japon, 139 kt/an), des prémices de grève à la Compania Minera Atacocha (Pérou, 58 kt/an) à la rupture d'alimentation électrique de la raffinerie Grupo Mexico de San Luis Potosi (Mexique, 103 kt/an), de l'arrêt administratif du complexe de Shaoguan (Chine, 170 kt/an) après une pollution accidentelle à la rumeur de scénario identique à la fonderie de Zhuzhou (320 kt/an), toutes ces annonces ont poussé le cours du zinc à la hausse.

Par ailleurs, le niveau actuel du cours a une incidence directe sur l'évaluation des charges de traitement et de raffinage en cours de renégociation. La question posée est de savoir si elles doivent se calculer sur la base 2005 (126 \$ par 1 000 \$/t), qui équivaldrait aujourd'hui à 290 \$/t pour un cours de 2 300 \$/t, ou s'il faut considérer un prix plafond des raffineurs - vers 100 \$/t - qui ramènerait la base vers 40 \$ par 1 000 \$/t ?

(*Financial Times* : 10/01/2006 ;

Interfax-China Metals : 24/12/2005, 21/01/2006 ;

Les Echos : 02-12/01/2006 ;

Metal Bulletin : 16/01/2006 ;

Mining Journal : 13-20/01/2006 ;

Platt's Metals Week : 26/12/2005, 09-16/01/2006)

... Car les nouvelles capacités minières de zinc sont insuffisantes dans le court terme

Les capacités minières de zinc qui seront mises en production d'ici 1-2 ans ne pourront répondre à la hausse de la demande actuelle exacerbée par le nouveau statut d'importateur net de la Chine. C'est la réplique du scénario cuivre du 1er semestre 2004 comme le souligne un analyste de ABN Amro.

L'ouverture prochaine de nouvelles mines concerne seulement deux gisements à forte capacité : San Cristobal en Bolivie (230 Mt à 1,6 % Zn, soit 3,7 Mt de métal contenu) qui doit commencer à produire en 2007 (230 kt/an à pleine capacité), et Black Star en Australie (24,5 Mt à 5,1 % Zn, soit 1,2 Mt).

Les autres projets en cours de construction ou suffisamment matures sont nettement plus petits, tels :

- Tulsequah au Canada : 7,6 Mt à 6,6 % Zn, soit 500 kt ;

- Duck Pond au Canada : 4,1 Mt à 5,7 % Zn, soit 230 kt ;

- Al Amar en Arabie : 3,2 Mt à 12,2 % Zn, soit 390 kt ;

- Al Masane en Arabie : 7,2 Mt à 5,3 % Zn, soit 380 kt ;

- Jaguar en Australie : 1,6 Mt à 11,7 % Zn, soit 190 kt, qui doit entrer en production fin 2007.

(*Les Echos* : 02/01/2006 ;

Platt's Metals Week : 09/01/2006 ;

Raw Material Data)

2. MÉTAUX D'ALLIAGE

ANTIMOINE

Bras de fer Chine - reste du monde sur l'évolution du prix de l'antimoine

Le mois dernier, les producteurs chinois d'antimoine étaient déterminés à récupérer par une hausse du prix leur perte de 3 % sur la prime à l'exportation. Mais dans un marché marqué par le ralentissement du secteur automobile américain (plan de

mesures chez Ford), le niveau « très tranquille » de la demande a permis aux acheteurs de résister d'autant mieux à la pression chinoise que le prix a déjà augmenté de 36,8 % en 2005, atteignant 3 900 \$/t cif Europe.

Vers la mi-janvier, le métal à 99,65 % Sb et à contenu maximum de bismuth de 100 g/t se payait 3 800-3 900 \$/t cif en entrepôt à Rotterdam, et la qualité sans seuil de teneur bismuth 3 700-3 800 \$/t. Soit une hausse d'une centaine de \$ en un mois, grâce à l'appui des organismes officiels chinois. L'agence nationale Minmetals, qui contrôle 60 % du marché domestique, a fixé son nouveau prix de vente à 4 000 \$/t. De son côté, la China Nonferrous Metals Association se basant sur la tension persistante sur l'approvisionnement de concentrés, la demande domestique croissante et l'abaissement du quota 2006 de 65 700 à 63 700 t, a déclaré que le prix atteindra 5 000 \$/t cette année.

(Interfax-China Metals : 07/01/2006 ; Metal Bulletin : 16/01/2006)

CHROME

La sidérurgie chinoise assure en Afrique du Sud ses besoins de ferrochrome

En Afrique du Sud, le projet chrome Buffelsfontein de la compagnie International Ferro Metals (IFM) est entré en construction. IFM s'est entouré d'excellentes références, Outokumpu et Bateman, pour mener à bien son projet de complexe associant mine de chromite, unités de pelletisation et d'agglomération (400 kt/an) et fonderie (267 kt/an). Il est prévu que la pleine capacité de production soit atteinte à la fin 2007.

Le sidérurgiste chinois Jiuquan Iron & Steel (Jisco) est à la fois actionnaire à 26,1 % d'IFM et signataire d'un accord d'off take lui permettant d'acheter 120 000 t/an de ferrochrome qui alimenteront aux deux tiers sa nouvelle usine d'acier inoxydable de 500 kt/an, également en construction.

ASA Metals vient d'annoncer un plan de triplement de sa production de ferrochrome d'ici 2008, qui portera donc la capacité de son site de Steelport de 115 à 350 kt/an environ.

Le minerai vient de la mine, également ASA Metals, de Dilokong, située près de Burgersfort. ASA Metals est une joint venture entre Eastern Asia Metals Co (60 %, filiale 100 % de Sinosteel Corporation) et Limpopo Economic Development Enterprise (40 %).

(Africa Mining Intelligence : 18/01/2006 ; Engineering & Mining Journal : Decembre 2005)

COBALT - NICKEL

First Quantum lance une OPA sur Adastra Minerals et son projet Co-Cu de Kolwezi

La compagnie canadienne First Quantum a lancé une OPA hostile sur la britannique Adastra Minerals Inc (AMI) qui développe en République Démocratique du Congo le projet de traitement des tailings à Co-Cu de Kolwezi. First Quantum a proposé aux actionnaires d'AMI un échange de leurs actions contre des actions nouvelles First Quantum, qui valorise l'action AMI à 1,08 £, représentant une prime de 24 %. Si l'OPA réussit, la part d'Adastra représentera 7 % du capital du nouvel ensemble.

Le projet Co-Cu de Kolwezi est en fait développé par la joint venture Kingamyambo Musonoi Tailings (KMT) dans laquelle AMI est actionnaire principal et opérateur (65 %), en association avec l'Industrial Development Corp of South Africa (10 %), l'International Financial Corp de la Banque mondiale (7,5 %), l'Etat de RDC (5 %) et la société nationale Gécamines (12,5 %). Les ressources contenues dans les tailings de Kolwezi sont évaluées à 112,8 Mt à 0,32 % Co (361 000 t) et 1,49 % Cu (1,68 Mt). L'exploitation démarrerait sur une capacité de 5 500 t/an de cobalt et 30 000 t/an de cuivre. Le coût d'investissement total est estimé à 280 M\$.

First Quantum explique cette initiative par sa volonté de renforcer sa présence en Afrique. La compagnie exploite des gisements de cuivre en Zambie (100 % de Kansanshi, 17 % de Mopani Copper Mines) et en RDC (100 % de Lonshi), et détient en Mauritanie 80 % du gisement à cuivre-or de Guelb Moghrein.

(Mining Journal : 20/01/2006)

Expansion pour la mine Maggie Hay de LionOre, déception pour le projet Maggie Hay South de Nickel Australia

Dans la ceinture de roches vertes de Lake Johnston (Australie occidentale), LionOre Mining International exploite le gisement de nickel de Maggie Hay dont il a décidé de relever de 20 % la capacité de production pour atteindre 14 000 t/an. En même temps, il va tripler la capacité de traitement du minerai de l'unité centralisant toutes les productions de la zone, qui passera de 0,5 à 1,5 Mt/an. L'opération, d'un coût d'investissement de 69 M\$, doit être terminée d'ici la fin 2006. LionOre dit vouloir optimiser la production souterraine en exploitant en même temps la minéralisation sulfurée massive et la minéralisation sulfurée disséminée, et contribuer à baisser substantiellement le coût opératoire de l'ensemble des productions.

Localisé à 25 km de là sur le même complexe géologique, le projet nickel Maggie Hay South était développé en joint venture par Nickel Australia et Hannans Rewards. Mais Nickel Australia vient de faire savoir qu'il se retirait du projet, les résultats n'étant pas à hauteur de ses espérances. Il reste pour Hannans Rewards la possibilité d'intéresser LionOre à son projet sur la perspective des synergies développables entre deux secteurs voisins.

(Mining Journal : 20/01/2006 ; Platt's Metals Week : 16/01/2006)

Les ressources du gisement de nickel kazakh de Shevchenko s'élèvent à 821 kt

ORIEL Resources développe au Kazakhstan le projet de nickel latéritique de Shevchenko dont l'étude de faisabilité vient de se terminer. Il s'agit d'un important gisement dont les réserves prouvées sont évaluées à 21,4 Mt à 0,85 % Ni (182 kt) et les réserves probables à 83,0 Mt à 0,77 % (639 kt), soit un total de 104 Mt à 0,79 % (821 kt).

Le profil d'exploitation tient compte d'une durée de vie de 47 ans dont seulement 24 pour l'extraction : l'unité de traitement disposera d'une capacité de moitié inférieure (2,5 Mt/an) à celle de la production de minerai dont le surplus

sera stocké. Le procédé prévoit une concentration du minerai par tamisage, un séchage et une calcination en four « flash », et un passage en four à arcs électriques pour produire du ferronickel. La capacité moyenne doit atteindre 86 500 t/an de ferronickel (20 600 t de Ni contenu) sur les dix premières années, à un coût opératoire moyen de 1,91 \$/lb Ni, et 74 000 t/an sur les 25 premières années (18 130 t de Ni contenu). Oriel essaie d'obtenir de ThyssenKrupp un accord de rachat intégral de la production qui doit commencer au début 2008. Le budget total du projet avoisine 600 M\$.

(Mining Journal : 22/12/2005)

MAGNESIUM

Plus cher que prévu, le projet de fonderie de magnésium en Egypte est reporté

Le partenaire australien de la joint venture Egyptian Magnesium (EMAG) a fait savoir que le lancement du projet de fonderie est reporté en raison de coûts surpassant les prévisions. Magnesium International Ltd (MIL) et son partenaire égyptien Amiral Overseas Magnesium projetaient de construire une fonderie de capacité 88 000 t/an disponible en deux étapes. Depuis la demande d'ouverture d'un crédit de 280 M\$ devant financer l'étape 1 en début 2005, c'est tout l'ensemble du processus, services et équipements à la suite de la hausse des matières premières, qui a fait sortir le coût de son enveloppe. MIL et Amiral discutent actuellement de la portée de cette décision et des solutions possibles suivant deux voies : la renégociation de tous les prix en laissant davantage de part aux entreprises locales et la possibilité de trouver une source locale d'approvisionnement de magnésite.

(Platt's Metals Week : 19/12/2005)

MOLYBDENE

La Chine accroît sa capacité de production de molybdène

Luoyang Molybdenum Group (LMG), exploitant de mines dans la province du Henan, va construire en joint venture avec Phelps Dodge une unité de production de molybdène de

capacité 40 000 t/an. N°1 des producteurs chinois avec 10 323 t en 2004, LMG reconnaît que la production chinoise avait besoin d'un saut technologique qu'une compagnie aussi expérimentée que Phelps Dodge est à même de fournir. L'investissement de 100 M\$ sera partagé entre les deux compagnies (répartition non précisée) et la construction est planifiée du 1^{er} semestre 2006 à la fin 2007.

Ce projet de fonderie s'intègre dans le cadre d'une coopération plus large entre les deux compagnies pour la prospection et le développement de nouveaux projets dans les domaines du molybdène et du tungstène. Le montant du budget commun affecté sur cinq ans, dont fait partie la fonderie citée, est estimé entre 0,8 et 1 Md\$.

Dans la même province du Henan, la mine de Leimongou a commencé à produire à la fin décembre 2005. Qualifié d'un des plus importants gisements de molybdène du pays, Leimongou a des ressources évaluées à 460 Mt à 0,074 % Mo (340 000 t). Deux petites compagnies d'Etat se sont associées pour développer ce projet de coût estimé à 26 M\$. Leimongou devrait produire de l'ordre de 800-1 000 t/an correspondant à une valeur proche de 50 M\$.

Le Bureau géologique de la province a annoncé fin 2005 la découverte de plusieurs gisements de molybdène. Au stade actuel, les travaux ont cerné un premier gisement, à Tangjiaping (comté de Shangcheng), dont les ressources (ouvertes) sont estimées à 98 Mt à 0,126 % Mo (123 500 t).

(Interfax-China Metals : 24/12/2005, 04-14/01/2006)

TUNGSTENE

L'offre chinoise de tungstène se resserre en 2006

Premier producteur mondial de tungstène, la Chine applique à ce marché les mêmes méthodes de limitation de l'offre que pour d'autres métaux, tel l'antimoine.

Dans l'esprit de la nouvelle politique minière, la taxation a été modifiée, notamment au niveau de la prime à l'exportation (tax rebate) qui a été rabattue de 13 % à 8 % au 1^{er} mai 2005, puis à

5 % au 1^{er} janvier 2006. La tension sur les approvisionnements de concentrés étant devenue chronique, la liste des détenteurs de licences d'exportation et le quota d'exportation 2006 ont été publiés en décembre 2005 seulement. Sur la liste figurent 18 producteurs, dont Zhuzhou Cemented Carbide, Jiangxi Rare Metals & Rare Hearth Metals Tungsten Industry, Xiamen Tungsten, etc... et 13 négociants, dont Minmetals, Sinochem Group, Sichuan Metals & Mineral Import & Export, etc.... Le quota d'exportation 2006 est passé à 15 800 t, 3 % de moins que les 16 300 t de 2005. Mais la quantité allouée au 1^{er} lot - il y en a deux dans l'année - et les allocations individuelles ne sont arrivées que peu avant la mi-janvier, soit 11 700 t ou 74 % de l'allocation annuelle.

Le prix du tungstène a presque triplé en 2005 et le contexte se prête à une nouvelle hausse qui crée un contexte favorable à la réouverture de mines dans la sphère économique occidentale. Ceci avec toujours le risque lié à la maîtrise des prix par la Chine.

(Platt's Metals Week : 19/12/2005)

VANADIUM

Réévaluation des réserves et ressources de la mine de vanadium de Windimurra

Le consultant Coffey Mining vient de remettre à Precious Metals Australia (PMA) la réévaluation des ressources de vanadium du gisement de Windimurra (Australie occidentale). La mine brutalement fermée en mai 2004 à l'initiative de l'ancien actionnaire principal Xstrata et ses installations rapidement démontées, PMA s'était engagé dans une longue contestation, appuyé par les autorités australiennes. PMA avait acquis en août 2005 100 % des droits du gisement.

Le gisement correspond à un gabbro à magnétite superficiellement oxydé. Les ressources totales s'élèvent à près de 449 kt de V₂O₅ (tabl. suivant) ; au sein de celles-ci, les réserves, tenant compte du minerai enlevé en 2002-2003 et du nouveau profil de la carrière d'exploitation (ratio moyen de découverte 5,5 : 100), s'établissent à 275 kt de V₂O₅. PMA n'a pas encore fait de commentaire sur la suite à donner.

Ressources et réserves du gisement de vanadium de Windimurra

type	oxydé/sulfuré	Minerai Mt	V ₂ O ₅ %	V ₂ O ₅ t
ressources mesurées	en oxydés	57,0	0,47	267 900
	sulfuré	6,9	0,47	32 430
	subtotal	63,9	0,47	300 330
ressources indiquées	en oxydés	1,3	0,47	6 110
	sulfuré	30,3	0,47	142 410
	subtotal	31,6	0,47	148 520
ressources totales	ox./sulf.	95,5	0,47	448 850
dont réserves prouvées	ox./sulf.	50,4	0,489	246 456
réserves calculées en 1998	ox./sulf.	55,4	0,497	275 338

Ce n'est peut être plus le meilleur moment espéré pour PMA car le prix du ferrovanadium a suivi l'affaiblissement de la demande mondiale : le ferrovanadium 80 % chinois se traitait vers 40 \$/kg cif Rotterdam début janvier. Mais c'est presque une moyenne entre le prix de 7 \$/kg à la fin 2003 et les 100-120 \$/kg atteints au second trimestre 2005. Preuve que l'intérêt reste présent, Northwestern Mineral Ventures voudrait remettre en production la mine d'uranium et de vanadium de Firefly (Utah, Etats-Unis), exploitée jusqu'à la fin des années 70 : le minerai titrait 2,08 % V₂O₅.

(Mining Journal : 22/12/2005 ;
Platt's Metals Week : 26/12/2005,
09/01/2006)

3 - MÉTAUX SPÉCIAUX

CADMIUM

L'Inde et la Chine sont les derniers grands consommateurs de cadmium

A la suite des réglementations environnementales européennes, la principale utilisation résiduelle du cadmium est faite pour les batteries rechargeables industrielles ; mais avec un haut niveau de recyclage de ces produits, la demande en métal primaire reste très faible. L'Inde et la Chine restent les deux grands pays consommateurs de batteries rechargeables de type nickel-cadmium, le moins cher du marché, et pour de nombreuses années encore.

Pour toutes les qualités de produits cadmifères, l'offre essaie actuellement de résister à la pression des

acheteurs qui souhaiteraient un prix au dessous de 1\$/lb.

(Metal Bulletin : 09/01/2006 ;
Mining journal : 06/01/2006)

GERMANIUM

Construction en Chine de la 1^{ère} usine de puces au germanium-silicium

Grâce aux efforts combinés de la « Fabrique Xuanhua 701 » qui est un complexe national à utilisation militaire, et de l'université de Hebei, un procédé technologique original a pu être mis au point l'année dernière en Chine. Cela a débouché sur la mise en construction à Zhangjiakou (Hebei) de la 1^{ère} unité de fabrication de puces au germanium-silicium qui sera livrée en juin 2006. D'un coût d'investissement de 15 M\$, cette unité aura une capacité de production de 1 070 t/an de composants Ge-Si correspondant à 60 % du marché domestique.

Si la majorité de la production sera écoulee localement dans les secteurs de la défense et des télécommunications, une partie doit être exportée. La prévision de chiffre d'affaires, 244 M\$ dont environ 100 M\$ à l'exportation, paraît très décalée par rapport à l'investissement.

(Interfax-China Metals :12/12/2005)

INDIUM

Hausse du prix de l'indium après la fermeture de la fonderie chinoise de Shaoguan, mais incertitudes sur l'avenir

Après un dernier trimestre 2005 marqué par une érosion rapide du prix

spot de l'indium qui était descendu à 800-870 \$/kg à la fin novembre, un redressement des prix a eu lieu au début janvier à la suite de la pollution accidentelle au cadmium de la rivière Beijiang située dans la province chinoise de Guangdong. Dès le 21 décembre, les autorités réagirent à cet incident par la fermeture pour une période indéterminée de plusieurs fonderies de zinc et d'indium dans les provinces de Guangdong et de Hunan. En particulier, cela a concerné la fonderie de Shaoguan qui est un des plus importants producteurs de zinc et d'indium, localisé dans une région qui produit près du tiers de l'indium chinois.

Sur le marché de l'indium, la baisse de l'offre chinoise a provoqué un redressement des prix de vente à 825-880 \$/kg cif Rotterdam et jusqu'à près de 900-910 \$/kg chez certains négociants. Une réaction plus vive a été évitée grâce, par exemple, à la fonderie de Zhuzhou (Hunan) qui a continué d'approvisionner ses clients japonais sur la base de contrats de six mois ; une élévation sensible du prix a été notée, à 870-950 \$/kg cif Japon.

Les producteurs d'indium espèrent aujourd'hui bénéficier des effets des hausses de capacité de fabrication d'écrans plats LCD qui se mettent en place, notamment chez Samsung (Corée du sud) et chez Corning (Taiwan), pour faire face à une demande mondiale en téléviseurs de ce type devant atteindre 25-30 millions d'unités en 2006, contre 19 millions en 2005. D'autant que les fabricants japonais, qui ont freiné leurs achats en 2005, devraient revenir sur le marché. Dans ce contexte, les négociants tablent sur un prix de l'indium pouvant atteindre 1 200-1 300 \$/kg à la fin du 1^{er} trimestre et, une fois ce seuil de résistance franchi, espérer arriver vers 1200-1400 \$/kg dans les six prochains mois.

A moyen terme, ce marché table sur la fabrication de plus de 76 millions de téléviseurs à écrans plats LCD en 2009 alors qu'il n'existe plus aucune capacité de production nouvelle de ce métal planifiée hors de la Chine. La prochaine nouvelle unité de production entrera en fonction en octobre 2006 dans le comté de Mengzi (Yunnan) : ce sera la plus importante

du monde avec une capacité nominale de 500 t/an.

(Interfax-China Metals : 24/12/2005 ;
Metal Bulletin : 02-09-16/01/2006 ;
Platts metals Week :
02-09-16/01/2006

MERCURE

L'avenir du mercure sous le coup des réglementations environnementales

La généralisation de normes environnementales pèse de plus en plus sur la production et la consommation de mercure. Seul métal existant à l'état liquide à la température ambiante, il s'avère d'une grande toxicité, ce qui oblige à la recherche active de substituts pour nombre d'applications.

L'arrêt de la production à la mine espagnole d'Almaden, en mai 2005, augure bien des difficultés croissantes que rencontrera cette filière dans le futur. Cette mine historique a permis d'extraire le tiers du mercure utilisé à l'échelle mondiale depuis l'époque romaine. La compagnie Minas de Almaden continue cependant de vendre du minerai traité et stocké de longue date, dont la quantité est estimée entre 3 500 et 7 000 t.

C'est en Espagne que se situent les plus importantes réserves mondiales de minerai : 90 000 t en ressources, dont 76 000 t de réserves économiques (tabl. suivant). La Chine et le Kirghizistan sont respectivement au deuxième et troisième rang en termes de ressources. L'ensemble des ressources mondiales de mercure primaire est évalué à 600 000 t.

Réserves mondiales de mercure (tonnes)

Pays	Réserves	Ressources
Espagne	76 000	90 000
Italie		69 000
Kirghizistan	7 500	13 000
Etats-Unis		7 000
Algérie		5 000
Autres pays	38 000	61 000
Total Monde	121 500	245 000

La production primaire (tabl. suivant) se localise désormais principalement en Chine et au Kirghizistan. En Chine, le

fait de produire à partir de petites mines géographiquement très dispersées et à coûts de production élevés a obligé beaucoup d'entre elles à fermer à la fin des années 80 quand le prix du mercure était très bas. La Chine est devenue importatrice ; mais avec le décollage économique, des mines ont été rouvertes, contribuant à une production de 19 000 flasques (650 t) en 2004. Au Kirghizistan, les principales réserves sont localisées dans deux districts, Chonkoi et Khaidarkan (20 000 t). Le Combinat de Khaidarkan, localisé dans la région de Batken, reste le seul producteur de mercure primaire de l'Asie centrale. Il a produit 14 148 flasques (488 t) en 2004 et vient de planifier le renouvellement de ses équipements.

Les principaux utilisateurs de mercure sont l'industrie chimique, essentiellement les soudières, cellules qui permettent la production électrolytique de soude et de chlore, où le mercure est utilisé comme électrode ; cette méthode est peu à peu remplacée par d'autres types de cellules à diaphragmes et membranes. Dans le domaine des piles électriques, les piles au lithium, les piles nickel-hydrures, les piles zinc-air remplacent les piles zinc-mercure, et l'indium remplace le mercure dans les piles alcalines. En dentisterie, les amalgames sont remplacés par des résines composites et, dans les peintures caoutchoutées, les fongicides mercuriels sont remplacés par des composés organiques.

Dans ces conditions, le métal primaire est concurrencé par le métal recyclé, notamment venu des soudières, ou encore des produits en fin de vie tels que thermomètres, baromètres, manomètres, amalgames dentaires, lampes à décharge, tubes fluorescents, piles,

Répartition mondiale de la production de mercure

Productions (t)	2000	2001	2002	2003	2004
Algérie	216	320	620	300 (e)	nd
Chine	200	190	495	610	650 (e)
Finlande	76	71	42	30	21
Italie	20	20	15	7	6
Japon	-	-	-	50	70 (e)
Kazakhstan	-	-	-	13	-
Kirghizistan	257	300	537	370	488
Mexique	15	15	20	nd	nd
Pérou	-	-	-	-	100
Russie	50	20		nd	nd
Slovaquie	nd	nd	nd	-	-
Slovénie	nd	nd	-	-	-
Espagne	476	524	726	745	350
Tadjikistan	40	30	-	-	-
Ukraine	nd	nd	-	-	-
Etats-Unis	nd	nd	-	-	-
Total tonnes	1 350	1 490	2 455	2 125	1 685
Total flasques	39 130	43 188	71 160	61 594	48 840
e = estimé ; nd = non disponible					

etc... . Paradoxalement, la restriction d'usage du mercure a conduit à une hausse brutale du prix qui est passé de moins de 200 \$/flasque au début de l'année 2004, à plus de 1 000 \$ un an après, avant de se replier et de se stabiliser vers 600-700 \$.

(Mining Magazine : December 2005)

SELENIUM

Le prix du sélénium également affecté par l'excès de ventes spot

La baisse d'intérêt de la part des acheteurs de sélénium essentiellement chinois et indiens a entraîné une érosion du prix, tendance qui a été accentuée par une plus grande visibilité sur les stocks. Le sélénium se négociait à 38-41/lb cif Rotterdam à la mi-janvier.

Les producteurs australiens, sud-coréens, philippins ou sud-américains qui vendaient habituellement leur produit (minimum 99,5 % Se) par des contrats de long terme à leurs clients chinois et indiens se sont donc mis à la recherche de nouveaux débouchés en vendant de manière plus opportuniste. Dans ces conditions, un repli très important du prix du métal est inévitable avant une future nouvelle reprise.

(Metal Bulletin : 09-16/01/2006)

SILICIUM

Elkem vend une unité de fabrication de silicium à l'Américain Globe qui double sa capacité

En acceptant de vendre son usine Alloy située en Virginie occidentale, la société norvégienne Elkem (groupe Orkla) permet au producteur américain de ferroalliages Globe Metallurgical de doubler sa capacité de production de silicium métal aux Etats-Unis, qui passe de 65 000 t/an à 135 000 t/an. L'opération est jugée de manière très satisfaisante par Globe car les revenus 2004 des opérations de l'usine Alloy ont atteint 96 M\$ et la marge opérationnelle 6 M\$.

Toutefois, les clients n'ont plus qu'un seul producteur au lieu de deux, au détriment de la concurrence. Par ailleurs, Elkem a signé un accord prévoyant la vente à DE Shaw Investment Fund de l'ex-centrale hydroélectrique captive (capacité de 500 GWh). Formalisées au cours du 1er semestre 2006, ces ventes devraient apporter 130 M\$ de liquidités à Elkem.

(Platt's Metals Week : 26/12/2005)

Lancement en France de la production industrielle d'un filtre à particules pour moteurs diesel

Lors du salon international de l'automobile de Francfort, la société Céramiques Techniques et Industrielles (CTI) a annoncé le démarrage sur son site de Salindres, au sein du pôle Eco-industries d'Alès (Gard), de la production d'un nouveau filtre à particules pour moteurs diesel, à base de carbure de silicium. L'unité de production est déjà opérationnelle avec une capacité de 15 000 pièces/an, l'objectif étant d'atteindre 40 000 pièces/an dès 2006.

La technologie et le procédé mis en œuvre sont novateurs : son support en nid d'abeille est composé à 90 % de carbure de silicium lié par un composé inorganique spécial à base d'oxydes réfractaires. Tout en offrant les mêmes performances thermiques qu'un filtre en carbure de silicium pur, le filtre CTI a des atouts supplémentaires, une grande élasticité à haute température, une très haute résistance chimique et une grande facilité

d'adaptation aux exigences du marché (porosité, taille, forme...).

Premier filtre à particules de technologie française produit en France, ce produit vise les marchés des véhicules de plus de 3,5 t (camions, véhicules utilitaires, bus), des engins de chantier, des groupes électrogènes, des motrices diesel, etc... . Ce lancement devrait bénéficier d'un contexte très porteur au niveau mondial où le marché des filtres à particules devrait connaître une montée en puissance « exponentielle » dans les prochaines années. En effet, la future norme européenne Euro 5 sur les émissions diesel devrait imposer une réduction supplémentaire de 80 % des émissions de particules (< 5 mg/km contre 25 actuellement) et l'équipement en filtres à particule de tous les véhicules neufs, et les standards mondiaux d'émission diesel s'orientent aussi vers des exigences renforcées.

(L'Industrie Céramique & Verrière n°1003 : Nov-Déc. 2005)

URANIUM

Une compagnie canadienne relance la recherche d'uranium en Algérie

Alors que le gouvernement algérien finalise le projet de loi devant encourager le développement de l'exploration de l'uranium, la société canadienne Landmark Minerals Inc (LMI) vient de prendre des options sur deux permis, Timgaouine et Assea (Hoggar), qui sont détenus par Sahara Resources Inc. Par ailleurs, LMI a signé une convention cadre de coopération avec le Commissariat algérien à l'énergie atomique (Comena) qui va lui permettre d'accéder aux bases de données compilées depuis 20 ans. Il est estimé que les réserves d'uranium du Hoggar sont de l'ordre de 30 000 t.

(Africa Mining Intelligence : 18/01/2006)

Négociations sino-australiennes sur l'exportation de minerai d'uranium en Chine

Le 17 janvier, le gouvernement australien a rencontré les autorités chinoises pour étudier les modalités de fourniture à la Chine d'uranium exclusi-

vement réservé à des applications civiles. La Chine, qui est en train de mettre en place un programme très important de développement de ses capacités d'énergie primaire nucléaire pour les vingt prochaines années, veut assurer son approvisionnement en combustible. Il est à noter que le Secrétariat Américain à l'Energie n'a formulé aucune objection au développement du programme nucléaire civil chinois.

(Mining Journal : 13/01/2006)

4. DIAMANT et MÉTAUX PRÉCIEUX

DIAMANT

Alrosa bientôt restructuré... et peut-être fusionné avec Norilsk ?

Les ventes du producteur de diamants russe Alrosa auraient atteint 2,5 Md\$ en 2005 (comptes consolidés), soit 17 % de mieux qu'en 2004. Le bénéfice net (non consolidé) au standard russe aurait augmenté de 6,4 %, à 514 M\$. Pour 2006, Alrosa s'est donné l'objectif d'atteindre 2,9 Md\$. A côté de la croissance de sa production, Alrosa s'attachera, en particulier, à développer les technologies d'exploitation profonde sur son gisement d'Udachnaya, à poursuivre la prospection autour des mines Aikhal et Nyurba ainsi que sur de nouveaux sites. La compagnie a aussi déclaré continuer sa diversification dans les énergies en Yakoutie.

La production d'Alrosa représente 23 % de la production mondiale de diamants bruts. Ses exportations sont soumises à quota. Sur le maximum de 1,3 Md\$ actuellement fixé, Alrosa mentionne atteindre 80 % seulement de cette valeur. Pourtant, Alrosa se dit favorable à une libéralisation du marché par l'annulation du quota qui serait en cours d'étude par le gouvernement. Alrosa compte, parmi ses clients russes privilégiés, la compagnie Kristall de Smolensk qui est la plus importante taillerie de Russie. Les deux compagnies ont lancé le projet de renforcer leurs liens pour développer les ventes de pierres taillées et de bijoux via des réseaux tels Tiffany, avec lequel des contacts ont été pris, ou Cartier. Alrosa

et Kristall ont donc signé un accord par lequel le premier s'engage à vendre par contrats de long terme au second afin de renforcer à l'échelle mondiale le label diamant de Russie.

C'est une étape dans la nouvelle stratégie d'Alrosa de vendre une majorité de sa production par des contrats de long terme. Ses ventes seraient à 60-65 % établies sur de tels contrats à prix fermes et la compagnie envisage de porter ce taux à 70 %.

Dans le même temps, une restructuration de la compagnie est en préparation avec deux objectifs privilégiés, le renforcement du contrôle de l'Etat fédéral et de la Yakoutie et l'introduction d'une part du capital en bourse. Quatre commissions auraient été constituées avec des représentants des gouvernements et des ministères concernés, ainsi que d'élus. La 1^{ère} commission doit s'occuper des liens inter-budget entre l'Etat fédéral et la Yakoutie, la 2^{ème} des intérêts et des revenus tirés de l'exploitation par la Yakoutie, la 3^{ème} de la préservation des droits de la Yakoutie sur l'exploitation du diamant et la dernière de l'aménagement des statuts pour introduire Alrosa en bourse.

Par ailleurs, Alexander Khloponin, gouverneur de la région de Krasnoïarsk, a révélé que des discussions étaient en cours entre Norilsk Nickel et Alrosa Co sur une éventuelle fusion des compagnies qui serait l'occasion pour l'Etat russe d'avoir une participation de 25 % sur l'ensemble. Mais Norilsk Nickel est contrôlé par deux hommes d'affaires, Vladimir Potanin et Mikhail Prokhorov.

(Interfax-Metals & Mining : 16-23/12/2005, Mining Journal : 20/01/2006).

ARGENT

Programmation de fin de la photographie argentique

L'apparition de l'image numérique dans la photographie a programmé le déclin de l'argentique qui est régulièrement et brièvement commenté à chaque bilan annuel du métal argent. Le bilan 2005 n'étant pas encore publié par le Silver Institute, l'information vient de l'industriel japonais Nikon qui a officiellement annoncé son retrait de la filière des appareils photographiques « clas-

siques ». Ou quasiment, puisqu'il ne fabriquera plus que deux modèles pendant quelques années encore, en haut et bas de gamme.

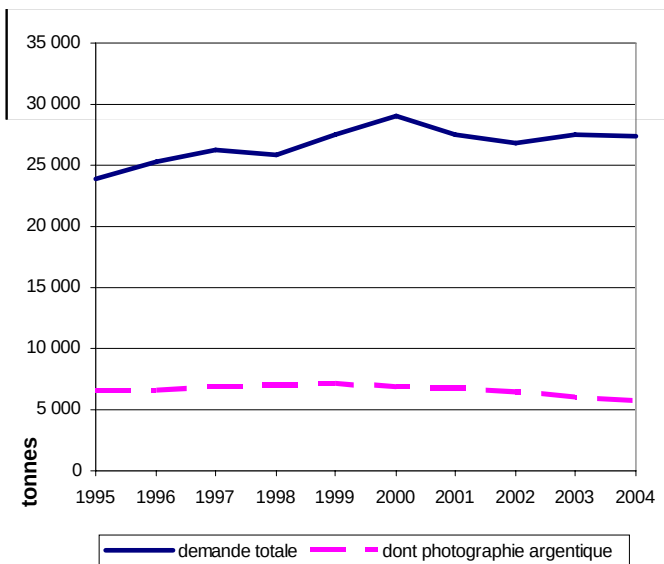
Sur la période de 1995 à 2000 (fig. suivante), la part de la photographie argentique a stagné en tonnage (fourchette 6 500-7 100 t) alors que la demande mondiale d'argent progressait de 21,2 %, à 28 969 t : soit une part relative passant de 27,3 % à 23,4 %. De 2001 à 2004, la part d'argentique baisse en tonnage, jusqu'à 5 620 t, tandis que la demande globale baisse de 5,6 % ; malgré ce fait, la part de la photographie argentique s'établissait en 2004 à 20,6 %. L'année 2005 qui a été une année d'explosion de la demande d'appareils numériques devrait accentuer la tendance.

Cette tendance est attestée par les ventes de Nikon, qui cite une part de

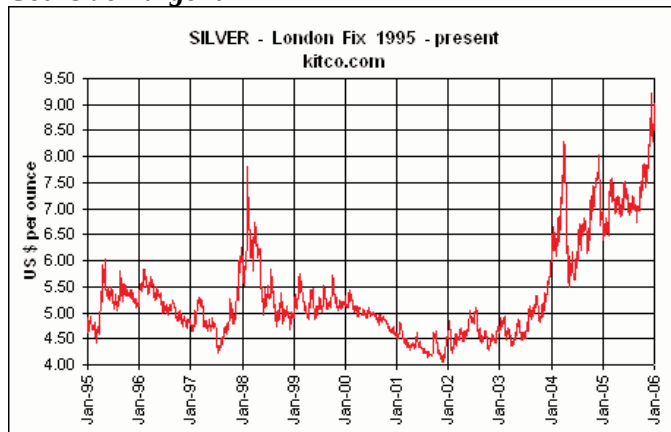
98 % pour le numérique, et celles d'Olympus, qui cite une part de 95 %. Pris isolément, le marché japonais est en avance sur les autres marchés avec 17 fois plus de boîtiers numériques vendus en 2005 que de boîtiers argentiques. Mais le marché global s'avère plus nuancé : Canon, qui cite une part de 71 % pour le numérique, ne veut pas abandonner les boîtiers traditionnels, un créneau « ...encore suffisamment important au niveau mondial ».

Conséquence de ce déclin de « l'argentique » qui est le plus important fournisseur de déchets d'argent (avec un retour rapide), la part de recyclage stagne alors que la demande globale augmente dans un contexte de marché 2005 déficitaire pour la 15^{ème} année consécutive. C'est un des facteurs qui ont contribué à la hausse du cours de l'argent qui est voisin de

Part de la photographie argentique dans la demande mondiale d'argent. Source : Silver Institute



Cours de l'argent



9 \$/oz aujourd'hui, alors qu'il a longtemps été contenu dans une fourchette 4,50-5,50 \$/oz (fig. précédente).

(Les Echos : 16/01/2006 ;
Metal Bulletin Monthly : January 2006 ;
Mining Engineering : November 2005 ;
Recyclage Récupération : 20/01/2006)

OR

Les ventes françaises en tête des ventes des réserves d'or des Banques centrales en 2005

Les Banques centrales d'Europe ont vendu 663 t d'or en 2005, le plus haut volume depuis plus d'une décennie (335 t en 1996, 600 t en 2003, 460 t en 2004). Le principal vendeur est la France (plus de 183 t). Suivent la Suisse (130 t), les Pays-Bas (76 t), l'Espagne (62 t), le Portugal (55 t). D'ici septembre 2009, qui est le terme de l'accord quinquennal en cours, les principales ventes annoncées concernent la France (500 à 600 t), les Pays-Bas (165 t), la Suisse (130 t), l'Autriche (90 t) et la Suède (60 t).

(Financial Times : 20/01/2006 ;
Les Echos : 20/01/2006 ;
Recyclage Récupération :
20/01/2006)

Gold Fields relève son offre sur Bolivar Gold

Le mois dernier était relatée l'annonce de l'OPA de Gold Fields sur la compagnie canadienne Bolivar Gold Corp (BGC) qui développe au Venezuela le projet or « Choco 10 ». L'offre Gold Fields valorisait la cible à 330 M\$, pour des ressources estimées à 110 tonnes.

Bien que le conseil d'administration de BGC ait accepté de recommander la cession aux actionnaires et malgré l'obtention d'une majorité favorable à l'OPA lors du vote, le fonds d'investissement californien Scion Capital est entré en résistance. Scion Capital estimait l'offre très sous évaluée, argumentant que Gold Fields a exagérément surévalué le risque pays. Gold Fields a concédé une réévaluation de son offre de 6,7 %, à 3,2 C\$ par action valorisant BGC à 360 M\$, qui a également été jugée insuffisante par Scion Capital. Vers la mi-

janvier, environ 77 % du capital semblerait acquis à l'offre, alors que le seuil nécessaire est de 66 %.

(Les Echos : 12/01/2006 ;
Mining Journal : 22/12/2005,
06-13-20/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 26/12/2005)

En cours de recentrage sur ses actifs uranium, la Cogema cède ses actifs or

Après l'annonce par Cogema (groupe Areva) d'un recentrage sur son cœur de métier, nombre de sociétés ont été candidates au rachat des actifs or regroupés dans sa filiale Cominor. Mais de son côté, Cominor semble avoir choisi la société canadienne Red Lion Management comme intermédiaire pour céder son bloc d'actifs : Cominor aurait exigé que le montant et les détails de la transaction restent encore confidentiels.

Les principaux actifs de Cominor comprennent une participation de 40 % dans l'Ariab Mining Company qui exploite, au Soudan, plusieurs gisements dans la région d'Ariab (Red Sea Hills), de 51 % dans la Société des Mines d'Ity qui exploite, en Côte d'Ivoire, le gisement d'Ity situé dans la région de Man, de 51 % dans les mines de Frog's Leg et de White Foil situées en Australie occidentale près de Kalgoorlie. La production globale de Cominor a atteint 4,4 t en 2004 sur les 9,7 t de la production totale des mines (5 t au Soudan, 3,7 t en Australie, 1 t en Côte d'Ivoire).

Il est prévu que Red Lion cède ces actifs à la société La Mancha Resources Inc listée sur la bourse de Toronto. Red Lion et ses partenaires financiers vont, toutefois, procéder à une augmentation de capital (crédits, nouvelles actions) de l'ordre de 100 MC\$ (85 M\$). En fait, le choix de La Mancha s'explique par le fait que son directeur et le président de Red Lion sont une unique personne, Walter Berukoff.

(Africa Mining Intelligence :
18/01/2006 ; Mining Journal :
13/01/2006)

Première licence d'exploitation commerciale du procédé de traitement Albion

Le groupe Xstrata vient de concéder la 1^{ère} licence d'exploitation du procédé hydrométallurgique Albion à la

compagnie EnviroGold qui va le mettre en œuvre sur son projet or de Las Lagunas.

Développé conjointement par Xstrata, Highlands Pacific et le consortium japonais OMRD Frieda Co, le procédé Albion permet de récupérer métaux de base et métaux précieux : il intègre en amont la technologie IsaMill d'Xstrata qui correspond à l'élaboration d'un concentré « actif » obtenu par broyage ultrafin et fait ensuite appel à une lixiviation oxydante à la pression atmosphérique.

Situé en République Dominicaine, le projet Las Lagunas de EnviroGold correspond à la mise en valeur des tailings laissés par l'ancienne exploitation d'or et d'argent. Les tests sur le minerai effectués à Brisbane au moyen du procédé Albion ont donné des récupérations de 83 % pour l'or et de 81 % pour l'argent. EnviroGold va investir 1,5 M\$ dans les six prochains mois afin de procéder à un test plus important sur le site, de pair avec la réalisation d'une étude de faisabilité. Au mieux, EnviroGold espère commencer la production en vraie grandeur à partir de mai 2007.

(Mining Journal : 16/12/2005)

PALLADIUM - PLATINE ET AUTRES PGM

La compagnie Platinum Australia développe 3 projets à PGM simultanément

Profitant du haut niveau actuel du cours des métaux PGM, platine et or notamment, la compagnie Platinum Australia (PLA) est en train de développer simultanément deux projets à PGM en Afrique du Sud et un projet à PGM en Australie, qui représentent des ressources globales de l'ordre de 200 t (tabl. suivant ; nd = non disponible).

Le projet le plus avancé de PLA est celui de Smokey Hills situé dans la partie orientale du Bushveld Igneous Complex sud-africain, où les ressources sont évaluées à 31 t. L'idée de PLA est de lancer la production en différant la construction de l'unité de traitement, grâce à la possibilité de sous-traiter l'opération de valorisation du minerai à des compagnies exploitantes de gisements voisins aux ressources en déclin.

Bilan des ressources PGM de la compagnie Platinum Australia

gisement	pays	minerais Mt	teneur g/t	métaux	ressources tonnes	prod./an tonnes	avancement projet
Smokey Hills	Afrique du Sud	3,6	8,75	Pt+Pd+Rh+Au	31,1	3,0	faisabilité bancaire
Kalplats	Afrique du Sud	nd	nd	Pt+Pd+Au	105,8	6,2	pré-faisabilité
		dont 12,1	3,6		43,2		
Panton	Australie	14,3	5,2	Ru+Rh+Pd+Os+Ir+Pt+Au	74,4	nd	reprise faisabilité
total					211,2		

L'autre projet sud-africain est celui de Kalahari Platinum (Kalplats) situé dans la ceinture de roches vertes de Kraaipan, au Nord-ouest de Johannesburg. PLA y a déterminé une enveloppe renfermant 106 t de PGM, dont une zone plus riche contenant 43 t.

Enfin, PLA a fait reprendre l'étude de faisabilité du gisement australien de Panton, terminée en 2003, au regard des cours actuels des métaux précieux et de la nouvelle conjoncture. Avec des ressources de 74 t, c'est le plus important gisement à PGM australien. PLA a ici confié la réactualisation de la faisabilité à la compagnie Sally Mallay qui dispose d'une unité de flottation des sulfures à proximité de Panton et avec qui une joint venture d'exploitation semble en cours de préparation.

(*Metal Bulletin Monthly* : January 2006)

5. MINÉRAUX INDUSTRIELS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

Lafarge Couverture construit un site de production dans les Ardennes

Sur un marché français en croissance soutenue (+ 7 % en 2004), Lafarge Couverture va renforcer son dispositif industriel dans le nord de la France, à partir de 2006, avec la construction d'une unité de production de tuiles terre cuite sur la commune de Signy-l'Abbaye (Champagne-Ardenne). A terme, l'usine produira 50 millions de tuiles, soit près de 4 Mm² de tuiles et accessoires, et permettra la création d'au moins 70 emplois directs et 70 emplois induits supplémentaires.

Les atouts du site sont une localisation géographique au cœur d'importan-

tes infrastructures routières et autoroutières facilitant la distribution des produits vers la France, le Benelux et l'Allemagne, et des réserves locales d'argile en quantité importante qui assurent à Lafarge une exploitation du gisement pour plus de cinquante ans.

En renforçant ainsi sa capacité de production de tuiles terres cuites pour le Nord de la France et le Benelux, la société complète son dispositif industriel national et renforce sa stratégie de proximité de ses clients.

(*L'Industrie Céramique & Verrière* n°1003 : Nov-Déc. 2005)

Inauguration par Glaverbel d'un complexe industriel près de Moscou

Première usine russe construite en site propre par un verrier occidental, le nouveau complexe industriel de Glaverbel a été inauguré en septembre à Klin, localité située à une centaine de km de Moscou.

L'usine, qui emploie 80 personnes, abrite une ligne de « float » de 180 000t/an, ainsi que deux unités en aval pour la production de miroirs de grandes dimensions de nouvelle génération sans cuivre ni plomb, et de verres à couches super isolantes pour la construction. Cette configuration, unique en Russie et qui représente un investissement d'un montant de 160 M€, entend répondre à la demande croissante en verre qu'entraîne le développement soutenu des secteurs de la construction et de l'automobile en Russie.

Avec cette installation, Glaverbel renforce l'appareil industriel dont il disposait déjà dans ce pays avec les deux « floats » de Bor Glassworks à Nizhny Novgorod et avec le réseau national de transformation/distribution géré par son agence Glaverbel Vostok.

(*L'Industrie Céramique & Verrière* n°1003 : Nov-Déc. 2005)

Bientôt des cessions d'actifs chez Materis

LBO France pourrait bientôt céder sa participation dans le groupe Materis qui produit des matériaux de spécialité pour le secteur de la construction et dont le chiffre d'affaires 2004 s'est élevé à 1,3 M€. LBO France détient 82 % du capital de Materis depuis le rachat en 2003 des participations du consortium CVC Partners - Advent International - Carlyle Group pour un montant de 1,1 M€. Selon le quotidien La Tribune, le groupe privé BC Partners est le prétendant principal pour ce rachat et aurait déjà avancé une offre préemptoire d'un montant estimé à 1,5 M€.

Les actifs de Materis sont les ex-actifs Lafarge - Matériaux de spécialités que Lafarge abandonna à des groupes privés en 2001 lorsqu'il revint sur son cœur d'activités (ciments, bétons, agglomérés, matériaux de couverture, gypse), mais qui ont conservé l'étiquette Lafarge. Après la vente de la division Lafarge Réfractaires à Imerys en 2004, sont restées quatre divisions. La division Lafarge Aluminate est un important fournisseur de ciments aluminocalciques pour les réfractaires et la construction dans l'industrie chimique : elle comprend les marques déposées mondialement reconnues telles Ciment Fondu Lafarge, et Secar, avec des centres de production localisés en France, aux Etats-Unis, au Royaume-Uni et en Chine. La société est un des utilisateurs principaux de bauxites calcinées et d'alumine. Les autres divisions sont Lafarge Mortiers qui est un utilisateur important de minéraux industriels, Materis Peintures (rebaptisé depuis août 2005), et Chryso qui produit des enduits et des additifs.

(*Industrial Minerals* : December 2005)

Restructuration commerciale chez AGS

Afin de conserver sa compétitivité face à la concurrence mondiale, à la hausse des coûts de l'énergie et aux problèmes de transport, le leader européen des argiles calcinées vient de restructurer son réseau commercial : une nouvelle orientation stratégique vers les marchés à fort potentiel devrait permettre à la société AGS de pérenniser son activité.

En dehors de ses filiales, la société AGS réalise un chiffre d'affaires de 45 M€ et elle est, avec 260 employés fin 2005, le premier employeur du Sud de la Charente-Maritime.

En 2004, AGS a produit 20 000 t d'argiles calcinées dans ses usines de Clérac (Charente Maritime) et d'Oriolles (Charente). Les argiles d'Oriolles sont principalement utilisées pour le marché de chamottes réfractaires et sanitaires. S'y ajoutent plus de 10 000 t d'argiles séchées et broyées, destinées à de multiples applications dans des secteurs variés, tels que ceux du caoutchouc, du phytosanitaire, des colles, des engrais et de l'alimentation animale.

(*L'Industrie Céramique & Verrière* n°1003 : Nov-Déc. 2005)

Wienerberger ouvre la plus grande briqueterie de République tchèque

Wienerberger Cihelna Jezernice, filiale 100 % de Wienerberger AG, a ouvert en juin dernier la briqueterie la plus grande et la plus moderne de la République tchèque. Cette unité va permettre de couvrir le marché de Moravie du Nord qui était auparavant approvisionné par l'usine de Kunin acquise en 2004 par le groupe et par les unités Wienerberger situées dans l'Est de la Bohême et la Moravie.

Achevée en un temps record, l'usine fonctionne à plein rendement depuis mai 2005. La capacité totale atteint 160 millions de briques par an. Un nouveau « four de séchage rapide » va permettre d'améliorer la qualité des produits, ainsi que les coûts de production. L'investissement total du projet s'est élevé à 24,2 M. .

(*L'Industrie Céramique & Verrière* n°1003 : Nov-Déc. 2005)

Solvay et CPC forment une joint venture pour vendre baryum et strontium

Après un an de négociations, le belge Solvay SA et l'américain Chemical Product Corp (CPC) viennent de signer un accord pour la création à (respectivement) 75 %-25 % d'une société spécialisée dans le baryum et le strontium. Basée à Hanovre (Allemagne), la Solvay & CPC Barium-Strontium GmbH & Co

KG aura pour but d'améliorer la compétitivité des deux compagnies dans ce domaine sur le marché asiatique, notamment pour répondre à la demande en baryum et strontium liée à la fabrication de tubes cathodiques de téléviseurs. Ceux-ci sont, aujourd'hui, essentiellement fabriqués en Asie du Sud-est, à proximité du marché chinois en pleine expansion. Cet accord englobe de nombreux sites de production des deux sociétés, disséminés dans le monde, sans qu'aucun plan particulier de restructuration n'ait été évoqué à ce jour.

(*Industrial Minerals* : January 2006)

6. EAUX MINÉRALES

Directive Cadre Européenne sur l'eau : impact sur les eaux minérales

La Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE), adaptée en 2000, constitue un chantier d'enjeu majeur très ambitieux pour l'Europe : connaître en 2015 l'état qualitatif des masses d'eau et, si possible, être revenu à un « bon état ». Comme le précise Thierry Pointet, hydrogéologue au BRGM, cet immense chantier s'est traduit en France par une définition des masses d'eau à échelle nationale, selon une méthodologie précise, par une normalisation des réseaux piézométriques et une mise en ligne des données sur le site www.adès.eau-france.fr. Le chantier qui commence correspond à la mise en œuvre d'un réseau de qualité des eaux intégrant la connaissance de la chimie des eaux afin, notamment, de mieux identifier les molécules indésirables comme celles issues des produits phytosanitaires ou issues des médicaments, que l'on commence à trouver en traces.

En parallèle, diverses bases de données existent désormais sur les eaux souterraines qui peuvent contribuer à la gestion, la connaissance ou le suivi d'eaux proches des sites d'exploitations des eaux minérales. Ainsi, le site www.inondationsnappes.fr donne la cartographie des remontées de nappes enregistrées en France. Une des utilités immédiates de ce site est de pouvoir mieux identifier les zones sensibles à ces phénomènes par rapport à l'implan-

tation de nouvelles industries, à l'exemple des stations de pompages d'eaux thermales et minérales ou des usines d'embouteillage (50 sites en France métropolitaine).

D'après P. Vigouroux, spécialiste au BRGM des eaux thermales et minérales qui vient de publier un livre sur le sujet, les eaux thermales et minérales ne sont pas des eaux banales et ne doivent pas être utilisées en tant que telles (arrosages, transformation en eau potable...). Elles cumulent divers aspects qui en font leur spécificité : exigence de qualité sanitaire, chimie particulière et parfois unique, qualités thermales. On dénombre actuellement 1 900 sources d'eau minérale dont 700 exploitées.

Il devient de plus en plus explicite que les conséquences de la DCE ne seront pas négligeables pour cette industrie. L'étude des états qualitatifs, la diffusion des données, les mesures d'amélioration de points difficiles et le suivi de leur impact, demandés pour les eaux souterraines naturelles, vont constituer des indicateurs utiles à l'industrie des eaux thermales et minérales.

(*Revue Géorama* éditée par le BRGM : Février 2006)

7. RECYCLAGE

Quintuplement des besoins chinois en déchets d'inox d'ici dix ans

Sur la base d'une prévision de production chinoise de 31 Mt/an d'aciers inoxydables d'ici à 2015, soit 60 % de la production mondiale, Michaël Wright, spécialiste de la filière secondaire, a estimé que les besoins correspondants en déchets d'inox pourraient quintupler, passant de 0,9 Mt/an à 4,5 Mt/an. Le volume des importations chinoises serait de 1,6 Mt/an pendant ces dix prochaines années, représentant 10 % des capacités disponibles dans le monde. Sur le plan technique également, il faudra résoudre le problème lié à la persistance des qualités d'aciers composés de chrome-manganèse ou de chrome-manganèse-cuivre qui « empoisonnent » la chaîne du recyclage en raison de leur détection difficile par aimantation ou autres méthodes en usage. De

sérieux problèmes sont donc attendus pour les recycleurs d'aciers inoxydables et chez les fondeurs.

(Recyclage Récupération n°47 : 23/12/2005)

L'Inde, premier acheteur de ferrailles européennes

Avec 1 357 Mt importées à partir de L'Union Européenne, l'Inde est devenu le premier acheteur de ferrailles européennes au 1er semestre 2005. En parallèle, les achats de la Turquie ont chuté de 35,8 % et ceux de la Chine de 14,2 %. Les taxes imposées sur les ferrailles à la sortie d'Ukraine ont tari cette source tandis qu'en Russie les exportations ont augmenté de 3 % supportées par une croissance de 8 % de l'activité des circuits de collecte.

L'augmentation du prix du minerai de fer en 2006 et la capacité des unités de la filière électrique sont deux facteurs qui pourraient pousser le prix de la ferraille au-dessus de 200 \$/t.

Les capacités mondiales de broyage sont en augmentation : estimées entre 75 et 90 Mt/an aujourd'hui, elles passeraient à plus de 100 Mt/an dans les prochaines années. Une douzaine de broyeurs sont actuellement en commande, six pour l'Amérique du Nord, 4 pour l'Europe et 2 pour l'Australie.

(Recyclage Récupération n°47 : 23/12/2005)

CFF inaugure une plate-forme de traitement des déchets d'inox dans le Rhône

Propriété d'Inorec qui est une filiale de la société CFF Recycling spécialisée dans la collecte, le tri et le traitement des métaux, la nouvelle plate-forme de traitement des déchets d'inox construite à Saint-Romain-en-Gal (Rhône) va lui permettre de couvrir le Sud de la France. Elle complètera le dispositif industriel de la compagnie qui possède deux établissements semblables à Valenciennes (Nord) et Drancy

(Seine-Saint-Denis).

D'un coût d'investissement de 3 M€ pour une capacité nominale de 40 000 t/an et 15 emplois, la plate-forme traitera et reconditionnera l'acier inoxydable des récupérateurs de métaux pour être revendu aux sidérurgistes. Ce centre est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

(Environnement Magazine n°1643 : Décembre 2005)

Katrina responsable de 30 000 VHU à la Nouvelle Orléans

Pour enlever les 30 000 épaves de véhicules (automobiles, camions) mis hors d'usage lors du passage du cyclone Katrina sur la Nouvelle Orléans (Louisiane, Etats-Unis), un appel d'offre est en cours. Le coût estimé de l'opération est de l'ordre de 10 M\$.

(Metal Bulletin : 02/01/2006)

Des pneus usagés pour produire de l'acier

Les utilisations des matériaux issus de la granulation des pneus usagés se sont enrichies depuis une dizaine d'années. Peu à peu, les granulats de caoutchouc changent de statut. C'est le cas au Pays-Bas où ils ne sont plus considérés comme déchets mais agréés comme produits. Les sols sportifs sont un des principaux débouchés, mais les broyats s'insèrent également dans les enrobés destinés aux routes et aux chemins de fer, ou encore comme matériau de drainage. Ils peuvent aussi être utilisés comme source de carbone et de fer dans la fabrication de l'acier à 1 650°C et peuvent ainsi être transformés en roues de chariots, conteneurs ou écrans antibruit.

(Recyclage Récupération n°47 : 23/12/2005)

PEMAR change de nom et devient Alcan ARC

Depuis le 1er décembre 2005, l'unité spécialisée dans les aluminés de

spécialité de l'ex-Péchiney, PEMAR (Péchiney Electro Métallurgie Abrasifs-Réfractaires), est devenue Alcan ARC (Alcan Abrasifs - Réfractaires - Céramiques). Basée à Gardannes, la société emploie 270 personnes, dispose en France de deux usines (La Bâthie et Beyrède) dont la production est à 80 % exportée vers le reste de l'Europe et a eu un chiffre d'affaires de 48 M€ en 2004. Alcan ARC a récemment lancé un nouveau produit, correspondant à des billes d'alumine fondue à usage des réfractaires.

(Industrial Minerals : January 2006)

VBC 3000 valorise les boues industrielles et urbaines

La société Valorisation Céramique du Pays de Bray (VBC 3000) tente depuis deux ans d'industrialiser un procédé de valorisation des boues urbaines et industrielles et des boues issues de l'exploitation des matériaux en carrière. L'idée de VBC 3000 a été de mélanger les boues organiques et les boues minérales puis de cuire le mélange dans un four rotatif afin de produire des billes d'argiles expansées servant à réaliser des produits cellulaires, notamment des bétons allégés aux propriétés phoniques et thermiques importantes. Outre l'intérêt de valoriser des boues, ce procédé a l'avantage d'éliminer l'usage des hydrocarbures du mélange traditionnel (schiste / hydrocarbures) grâce à la matière organique contenue qui génère le gaz des bulles, de piéger très efficacement les métaux qui sont neutralisés par « céramisation », de présenter une résistance quatre fois plus grande que le produit traditionnel, et d'offrir un prix proche d'un coût de compostage. L'association four - recyclage de boues intéresse diverses branches industrielles (bois créosotés, boues de l'industrie pharmaceutique) qui semblent proches d'investir dans cette filière. Une dizaine de projets sont en cours de réalisation ou à l'étude.

(Recyclage Récupération n°1 : 13/01/2006)

QUESTIONS MULTILATÉRALES

QUESTIONS GLOBALES

Un fonds public-privé d'aide au développement pour l'Afrique

Suite au sommet du G8 tenu en juillet 2005 à Gleneagles, il a été décidé de créer un partenariat public-privé d'aide au développement en Afrique. Provisionné de 35 M\$ au début, ce fond doit être ajusté à 120 M\$ dans les trois prochaines années. On note parmi les groupes contributeurs Shell et Anglo American. L'objectif de ce fond est de permettre la mise en œuvre de projets économiques visant à mieux valoriser la place de l'Afrique dans les milieux d'affaires internationaux. Cette aide à l'investissement devrait aussi contribuer à améliorer l'emploi et les services publics, et diminuer les tensions et conflits entre les populations. Sont concernés tous les projets de développement privés (agriculteurs, « start up » diverses) et les initiatives créant ou renforçant les relations entre sociétés nationales et les échanges internationaux.

(Mining Magazine : December 2005)

PERIMETRES ECONOMIQUES

UE : l'accord De Beers-Alrosa sous le coup de la législation anti-trust européenne ?

La Commission Européenne devrait demander à De Beers et Alrosa de rom-

pre l'accord commercial qui les lie. Cet accord remonte à 2001 et prévoyait initialement qu'Alrosa, qui détient une part d'un quart de la production mondiale de diamant brut et le monopole en Russie, ne fournisse à De Beers, qui contrôle plus de la moitié du commerce mondial, des quantités de diamant pour une valeur de 800 M\$ annuellement. Les deux compagnies se seraient par la suite mises d'accord pour réduire graduellement cette valeur sur la période 2005 à 2010 : de 700 M\$ en 2005, la valeur redescendrait à 275 M\$ à partir de 2010.

Dès 2003, la Commission Européenne avait fait savoir officiellement que ce type d'accord pourrait se révéler en violation de la législation anti-trust.

(Interfax-Metals & Mining : 16/12/2005)

METAUX DE BASE

Signature d'un accord de libre échange entre l'Egypte et la Turquie

Signé le 27 décembre par l'Egypte et la Turquie, cet accord de libre échange concerne notamment l'acier : les taxes protectrices sur les importations d'acier d'Egypte par la Turquie devraient disparaître sur les deux prochaines années.

(Metal Bulletin : 02/01/2006)

METAUX D'ALLIAGE ET SPECIAUX

Etats-Unis : relèvement de taxation pour le silicium russe et révision à l'étude pour le magnésium chinois

La Commission du Commerce International des Etats-Unis (ITC) a augmenté les taxes antidumping appliquées au silicium russe importé. Les taxes s'élèveront de 79,42 % à 87,08 % pour les produits venant de Bratsk Aluminium Smelter et Rual Trade Ltd, et de 56,11 % à 61,61 % pour ceux provenant de ZAO Kremny et SUAL-Kremny-Ural Ltd.

L'ITC s'est lancée, par ailleurs, dans la revue complète des taxes à l'importation de magnésium pur en provenance de Chine. D'une durée prévue sur 5 ans, cette étude doit se prononcer sur la prolongation ou l'annulation de ces taxes qui avaient été décidées en 1995 puis prolongées en 2000.

(Platt's Metals Week : 19/12/2005)

LES ÉTATS

AFRIQUE DU SUD

Décret sur le diamant

Le parlement sud-africain a approuvé un décret controversé sur le diamant qui doit aider à augmenter la part de travaux de sciage et de polissage des pierres brutes dans le pays. Sous la conduite de leur leader De Beers, les producteurs avaient mentionné que ce décret pouvait rendre certaines mines d'Afrique du Sud non économiques. Mais depuis la mise en vigueur de ce texte en novembre 2005 et son application par les producteurs, le n°1 mondial de la production et de la commercialisation du diamant a vu son image s'améliorer.

(Mining Magazine : December 2005)

AUSTRALIE

Boom sur l'exploration minière : statistiques 2004

Les investissements d'exploration minière en Australie ont augmenté de 24 % en 2004, à 920,6 MA\$ (1,4 A\$ pour 1 \$, soit 658 M\$). Sur ce total, 414 MA\$ ont été affectés à l'or (+ 3 %), 118,2 MA\$ au nickel (+ 68 %), 55,8 MA\$ au cuivre (+ 61 %) et 33,4 MA\$ à l'ensemble zinc/plomb/argent (+ 12 %). Pour répondre à la demande chinoise en particulier, l'exploration pour le charbon a augmenté de 14 % (96,9 MA\$) et celle pour le fer a doublé (97,9 MA\$). Des expansions majeures de production de minerai de fer sont en cours dans le Pilbara (Western Australia = WA), bassin d'Hamersley en particulier totalisant 95 % de la production nationale, qui sont principalement conduites par BHP-Billiton et Rio Tinto.

Cela représente 6 520 km de sondages (+ 22 %), dont 39 % pour la recherche de nouveaux gisements. Les découvertes les plus marquantes confirment l'importance des réserves du site d'Olympic Dam (Cu-Au-U,

South Australia = SA), une 1^{ère} évaluation des ressources de Prominent Hill (Cu-Au, SA), la 1^{ère} définition de l'enveloppe de l'ensemble à Ni-Cu-Co-PGM de West Murgrave (WA), les découvertes du prospect à Ni-Cu-PGM de Collurabbie (WA) et d'une nouvelle province à sables minéralisés dans le bassin d'Eucla (SA).

L'Australie est le 1^{er} producteur mondial de bauxite (56,6 Mt) et d'alumine (16,5 Mt) et a fondu 1,9 Mt d'aluminium en 2004. Parmi tous les investissements prévus, Alcan va dépenser 1,3 Md d'US\$ pour augmenter la capacité de raffinage d'alumine à Gove (Northern Territory). Le pays est n°2 mondial pour le minerai de fer (231 Mt) et également n°2 pour la production de nickel (187 kt) avec des ressources de nickel estimées à 22,6 Mt (dont 90 % sont concentrés en Australie occidentale). Le pays est encore n°1 pour le plomb (700 kt), n°3 pour le zinc (1,34 Mt, mais 1^{er} rang mondial pour les ressources), n°3 pour l'argent (2 236 t) et n°5 pour le cuivre (854 kt). Enfin, ses ressources d'uranium (économiquement démontrées à moins de 40 \$/kg) sont évaluées à 701 kt U, dont 70 % concentrés sur le gisement d'Olympic Dam.

(Mining Magazine cf Mining Annual Review : Dec 2005)

CHILI

Importantes tensions sociales sur l'exploitation et le transport du minerai de cuivre

Liée à la forte hausse du cours du cuivre, la compagnie ferroviaire chilienne FCAB a connu à la mi-décembre une grève de revendication salariale de quelques jours ; cette compagnie assure le transport des minerais de cuivre du pays et celui de concentrés de plomb et de zinc provenant de mines boliviennes. Début janvier 2006, la

grève a gagné le personnel de la compagnie minière nationale Codelco qui est le n°1 mondial du cuivre. Cette nouvelle tension sur l'approvisionnement de cuivre a naturellement poussé le cours du cuivre à la hausse, cours qui a atteint un maximum absolu de 4 601 \$/t le 10 janvier (LME 3 mois). Une relation possible de ces événements avec l'élection présidentielle a été évoquée. L'impact de ces mouvements sociaux est resté limité, mais pourrait déterminer des hausses significatives en cas de durée ou d'extension.

(Metal Bulletin : 16/01/2006 ;
Platt's Metals Week : 19-26/12/2005,
09/01/2006)

CHINE

Rôle de la Commission pour la Réforme et le Développement National

La Commission pour la Réforme et le Développement National (en anglais NDRC) est un organe étatique chargé de la supervision politique du développement et de la réforme industrielle. Il a succédé en 2003 à la Commission pour le Plan National (en anglais NPC) fondée en 1952. Il rédige les projets de politique et publie des notes d'orientation applicables au secteur des métaux. A titre d'exemple :

- la NDRC a publié en juillet 2005 une nouvelle politique pour le fer et l'acier, avec des recommandations en vue de la restructuration ;

- alors que 80 % des fonderies d'alumine sont en déficit, la NDRC a revu en septembre 2005 la politique de l'aluminium, centrée sur une réduction des capacités de fonderie et un développement du raffinage d'alumine et de la transformation aval de l'aluminium ;

- en novembre 2005, la NDRC a recommandé la fermeture des unités de fonderie de cuivre dont la capacité est inférieure à 100 kt/an ; en décembre, dans un effort d'éviter la pénurie

sur le marché national, la NDRC a annoncé qu'elle allait interdire le traitement de concentrés ou déchets de cuivre destinés à l'exportation.

Au sein de cette institution, le Département du Commerce est chargé d'assurer l'équilibre entre le marché domestique et le marché international pour les commodités d'importance vitale. C'est donc lui, notamment, qui régle les volumes à l'importation et à l'exportation en formulant les propositions de quotas et lui encore qui coordonne les nouvelles règles d'échange.

(*Interfax-China Metals* : 24/12/2005 ;
Site web ndrc.gov.cn)

Attribution des licences d'importation de cuivre et d'aluminium

Le Ministère du Commerce chinois (MOFCOM) a procédé à l'attribution de licences d'importation pour le cuivre et l'aluminium valides à partir de 2006.

Pour le cuivre, l'objectif est de réduire le nombre d'installations ayant le droit d'importer et de traiter des concentrés ou déchets venus de l'étranger. Aujourd'hui, 80 % des capacités de traitement du cuivre en Chine sont contrôlés par sept compagnies. Le total des importations de cuivre s'est élevé à 2,88 Mt de concentrés en 2004. La capacité de fonderie, qui s'est élevée à 1,63 Mt en 2004, est prévue à 2,05 Mt en 2006 et à 3,07 Mt en 2007.

Pour l'aluminium, l'objectif est de diminuer l'importation des produits d'aluminium pour favoriser la production nationale en développement, mais dans le contexte de la tension sur les énergies disponibles.

(*Interfax-China Metals* : 24/12/2005)

Crédits d'investissement sur les non ferreux (zinc et aluminium)

La China Nonferrous Metal Industry Foreign Engineering and Construction Co (NFC) a annoncé la création d'une ligne de crédits de 625 M\$ affectée aux projets de développement de ressources en métaux non ferreux. Accordés par la Banque nationale de développement, ces fonds sont utilisables sur le marché domestique et international de proximité (géographiquement proche).

Sont particulièrement concernés l'aluminium et le zinc, et des pays comme la Mongolie, l'Iran et la Corée du Nord. (*Interfax-China Metals* : 12/12/2005)

Réduction des primes à l'exportation de non ferreux

La Chine devrait réduire ses primes à l'exportation pour certains non ferreux et les produits dérivés. La réduction serait de 8 % à 5 % pour le tungstène, le zinc, l'étain et l'antimoine et de 13 % à 5 % pour le magnésium. Producteurs de magnésium et autorités chinoises espèrent obtenir une hausse du cours sur le marché international avec la baisse attendue des exportations.

Sur le marché domestique, le prix du magnésium a été relevé de 50-60 \$, à 1 500-1 520 \$/t, alors que le surcroît de métal devrait avoir un effet contraire sur son prix. Pour l'étain et le zinc, l'effet devrait être marginal car la hausse de la demande intérieure est telle qu'elle implique une baisse substantielle des exportations chinoises.

(*Platt's Metals Week* : 26/12/2005)

FRANCE

La Diact succède à la Datar

Créée en 1963, la Datar a été supprimée le 19 décembre 2005 par décret en Conseil des ministres. Elle est remplacée par la Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (Diact). Il s'agira de promouvoir l'attractivité du territoire tout en poursuivant une politique de solidarité envers les zones « fragiles » ou excentrées.

(*Le Figaro* : 22/12/2005 ; *Les Echos* : 20/12/2005)

Crise de la fonderie

Les fonderies françaises sont très affectées par la conjoncture actuelle cumulant concurrence des pays à faibles coûts salariaux, ralentissement de la demande et hausse importante du coût des matières premières. De 2000 à 2004, le secteur a perdu 6 % en volume sur le marché intérieur (de 2 690 à 2 466 kt) et une quarantaine de fonderies représentant 4 800 emplois ont disparu. Pour enrayer cette tendance, un plan de bataille a été articulé autour de la gestion prévision-

nelle des emplois de ces PMI, de l'automatisation poussée des fabrications et d'un expert en développement stratégique pour accompagner cessions, reprises ou regroupements.

(*L'Usine nouvelle* : 05/01/2006)

Gaz et électricité : changements 2006

Quatre points importants accompagnent la libéralisation du marché de l'énergie en Europe et en France.

1 - Une baisse de 8 % en moyenne des coûts d'accès au réseau est accordée aux petits consommateurs tandis que le coût restera stable pour les gros consommateurs (connectés sur des lignes de 40 000 V et plus). Pour le gaz naturel, le coût moyen d'acheminement devrait baisser de 0,7 % par rapport à 2005.

2 - En cas d'approvisionnement insuffisant d'un producteur, la gestion des interconnexions entre compagnies sera faite aux enchères et non plus sur accord prédéterminé.

3 - Depuis le 8 décembre 2005, la légalisation d'un consortium d'industriels électro-intensifs (consommation sur valeur ajoutée produite > 2,6 MWh/euro) permet la négociation de contrats d'approvisionnement de long terme.

4 - Création de « certificats d'économie d'énergie » pour les gros consommateurs, avec une pénalité de 2 centimes d'euro/KWh non économisé, en l'absence d'investissement sur des équipements plus économes.

(*L'Usine nouvelle* : 05/01/2006)

INDE

Mise en place difficile des usines d'acier dans les Etats d'Orissa et du Jharkand

Dans les Etats indiens d'Orissa et de Jharkand riches en ressources minérales, la coexistence des droits coutumiers tribaux et du développement industriel et minier est de plus en plus difficile. L'exemple le plus récent est le décès de 12 personnes parmi les petits propriétaires fonciers qui manifestaient après « leur spoliation » par le projet de Tata Steel d'implantation à Kalinganagar (Orissa) d'un complexe sidérurgique.

Cet épisode regrettable montre la grande difficulté du pays à concilier le développement économique passant par des projets importants et la difficulté des investisseurs à maîtriser le grand morcellement du foncier. Sur 43 projets connus en Orissa, 27 seulement sont en développement : 13 sont proches du stade de la production commerciale et 14 sont en cours. De grands projets sont donc en instance, notamment sidérurgiques : projets Posco (12 Mt/an), Jindal Steel & Power's (6 Mt/an d'acier au carbone et 1,6 Mt/an d'acier inoxydable), etc...

(Financial Times : 12/01/2006 ;
Metal Bulletin : 09-16/01/2006)

INDONESIE

Toujours dans les premiers pays producteurs miniers malgré le sous-investissement

L'Indonésie est devenue durablement l'un des dix premiers producteurs mondiaux d'or, de nickel, d'étain et de charbon. Ce constat est en décalage avec le déclin des investissements depuis 2000 (de 1,4 Md\$ sur 1994-1999 à 0,5 Md\$ sur 2000-2004) et une situation moins favorable ces dernières années. Plusieurs compagnies juniors d'exploration ont quitté le pays en attendant l'aboutissement de la réforme de la loi minière. Par ailleurs, l'important et tragique glissement de terrain survenu à Grasberg en octobre 2003 a longtemps perturbé la production qui est revenue à la normale en 2005 seulement : Mammoth Grasberg est l'une des plus importantes mines mondiales de cuivre (0,5 Mt/an en 2001-2002) et d'or (43-45 t/an).

(Mining Magazine : December 2005)

MEXIQUE

Amélioration attendue de la production d'acier en 2006

Après 2005 marquée par une faible progression, 2006 devrait être une année de forte progression pour le secteur de l'acier au Mexique. Alors que dans la période 2002-2004 les prix élevés avaient permis aux industries de se moderniser, le ralentissement de 2005 ne devrait pas durer. La prévision de production pour 2006 est de 18 Mt, dont 6,2 Mt à l'exportation, notamment vers le marché des Etats-Unis. La Chine, devenue exportatrice, ainsi que la Corée sont de sérieux concurrents sur le marché nord-américain.

Malgré une baisse des prix du gaz et de l'électricité, une hausse des prix de l'acier est attendue en 2006, de 3,4 % à 8,75 %.

(Platt's Metals Week : 09/01/2006)

UKRAINE

Tension sur la sidérurgie d'Ukraine après la hausse du prix du gaz russe

Avec l'augmentation brutale du prix du gaz russe, qui a doublé, 25 industriels ukrainiens de l'acier et de la production de fer ont envoyé une note de protestation auprès du gouvernement de Yuri Yekhanurov. Ils signalent la baisse de compétitivité et le risque de faillite si le gaz russe reste au prix de 95 \$/1 000 m³. Cela a entraîné un vote de défiance du parlement contre le gouvernement qui était toujours soutenu par le président Viktor Yushchenko à la mi-janvier. Outre le problème posé du prix jugé excessif par les ukrainiens alors que les gazoducs russes traversent leur pays, se pose aussi le pro-

blème de la réussite de la récente privatisation de la sidérurgie.

(Metal bulletin : 16/01/2006)

VENEZUELA

Une nouvelle compagnie minière nationale (MIBAM)

Le président vénézuélien Hugo Chavez vient d'inaugurer une nouvelle compagnie minière nationale. Contrairement aux premières rumeurs, il ne devrait pas y avoir de renforcement du contrôle étatique sur les mines en activité. Par contre, cette compagnie sera chargée de réactiver au profit de l'Etat vénézuélien des concessions immobilisées par des opérateurs miniers, principalement nord-américains. Le ministère des mines a indiqué, peu après cette inauguration, que les principaux grands projets, notamment les projets or de Las Cristinas et de Las Brisas, n'étaient pas menacés.

(Platt's Metals Week : 09/01/2006)

VIETNAM

Projet chinois sur la bauxite et l'aluminium

L'accord pour la réalisation du projet Dac Nong incluant une mine de bauxite et une raffinerie d'alumine a été finalement signé entre l'Aluminium Corp of China (Chalco) et la Vietnam Coal Corp (Vinacoal), pour un montant de 2 Md\$. La Vietnam National Mineral Corp (Vimico) a donc été écartée du projet. La capacité de production de la raffinerie d'alumine sera de 1,9 Mt/an en 1^{ère} phase et de 4 Mt/an en 2^{ème} phase. L'étude de préfaisabilité devait être fournie au gouvernement vietnamien à la fin décembre 2005.

(Metal bulletin : 09/01/2006)

LES ENTREPRISES

ALCOA

Baisse des bénéfices et du cours de l'action

Après l'annonce d'un revenu des opérations courantes descendu à 1,23 Md\$ en 2005, contre 1,38 Md\$ en 2004, Alcoa a vu la valeur de ses titres chuter de 11 %. Notamment, ce revenu est descendu à 210 M\$ au dernier trimestre contre 340 M\$ au même trimestre 2004. Alcoa pourtant essayé d'atténuer ce résultat en évaluant à 878 M\$ la perte due aux hausses sur les matières premières, l'énergie et les autres coûts.

D'après Alcoa, la baisse du résultat est due plus précisément à la hausse du coût de l'énergie et du minerai servant à la production de l'aluminium, à l'absence de provisions adaptées, à l'aléa climatique dans le cas des ruptures de productions en Jamaïque et au Texas, aux grèves en Espagne et au coût d'intégration des deux usines russes, sans oublier les coûts de restructuration du groupe. D'autres compagnies aussi importantes mais plus diversifiées (BHP-Billiton, Rio Tinto ou Xstrata) n'ont pas connu les mêmes difficultés. En 2005, les ventes consolidées d'Alcoa ont été de 1 966 kt d'alumine (2 213 kt en 2004), 557 kt d'aluminium primaire (482 kt en 2004), 831 kt de produits laminés, extrudés et autres plus aval (784 kt en 2004).

(Metal Bulletin : 16/01/2006 ; Mining Journal : 13/01/2006)

ANTOFAGASTA

OPA amicale sur Tethyan Copper

Antofagasta (cuivre chilien) s'est engagé dans une OPA amicale sur Tethyan Copper Co et ses intérêts miniers pakistanais pour le « sauver » d'une OPA inamicale de Crosby Capital Partners (Banque marchande

de Honk-Kong). Si les actionnaires de Tethyan suivent cette option amicale, Antofagasta deviendra actionnaire de 50 % des actifs miniers pakistanais de Tethyan pour un coût total de 112,5 M\$, plus une option d'achat sur 20 % supplémentaires pour 20 M\$. Tethyan (basé à Perth) est actionnaire à 75 % d'une concession dans la province à cuivre-or de Reko Diq au Pakistan dont les ressources sont estimées à 1 213 Mt à 0,58 % Cu (7 Mt) et 0,28 g/t Au (340 t).

(Metal Bulletin : 02/01/2006)

BASF

OPA hostile sur Engelhard Corp

Après l'échec de la négociation sur une fusion de leurs intérêts, BASF a lancé une OPA hostile sur la totalité du capital de Engelhard Corp valorisant ce dernier à 4,9 Md\$. Engelhard est une compagnie reconnue dans son domaine des catalyseurs (pots catalytiques notamment), des métaux précieux et du traitement de surface. BASF, qui a déclaré vouloir sécuriser ses sources en métal précieux pour ses propres activités et bénéficier du fort potentiel d'innovation de Engelhard, ne devrait pas apporter de modification majeure à sa cible si l'OPA réussit.

(Metal Bulletin : 09/01/2006 ; Platts Metal Week : 09/01/2006)

CHARBONNAGES DE FRANCE

Décret de préparation à la dissolution

Programmée au 31 décembre 2007, la dissolution de Charbonnages de France (CdF) doit être précédée de diverses mesures dont le transfert à l'Etat d'une dette de 4,5 milliards d'euros. Dans le même temps, CdF continue son programme technique de réhabilitation des sites dont le suivi

sera transféré progressivement au BRGM (entre 2006 et 2008), tandis que la cession d'actifs permet de baisser la dette, à l'exemple de la cession pour 1,6 milliards d'euros de sa part dans la cokerie de Carling.

(La Tribune : 12/01/2006 ;
La Voix du Nord : 12/01/2006 ;
Le Républicain Lorrain : 12/02/2006)

CRVD

Accord CRVD - Petrobras

Les groupes brésiliens Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) et Petrobras (compagnie pétrolière d'Etat) viennent de signer un accord pour l'identification et l'évaluation des opportunités de développement économique au Mozambique. CRVD, qui dispose déjà des droits sur le projet charbon de Moatize, a pour autres projets la création d'usines sidérurgiques, d'unités de pelletisation de minerai de fer et de fabrications métallurgiques diverses à partir de minerais brésiliens. Pour le président de CRVD, Roger Agnelli, la présence d'un partenaire tel Petrobras était indispensable à la réalisation d'« intégrations verticales » entre les projets industriels et la génération d'électricité à partir de l'exploitation de gaz naturel.

(Metal Bulletin : 16/01/2006)

METALEUROP SA

Retour en bourse après un recentrage de l'activité sur le plomb réussi

Le retour de Metaleurop SA en bourse signifie que la société a repris le chemin de la croissance (18 % de hausse du chiffre d'affaires sur un an). Après l'abandon de sa filiale Metaleurop Nord et des créances associées (fermeture de l'usine de Noyelles-Godault dans le Pas-de-Calais), le recentrage sur le plomb (traitement et récupération) permet d'afficher un chif-

fre d'affaires et une croissance autorisant un prochain remboursement des créanciers sans solliciter les actionnaires. Cette amélioration de la situation expliquerait les rumeurs d'OPA hostile du groupement franco-suisse Guy Dauphin Environnement et Culierman-Rasenberger -Toschek, à ce jour démenties.

*(Les Echos : 10-17-20-23/01/2006 ;
Le Monde : 12/01/2006 ;
Metal Bulletin : 16/01/2006 ;
Recyclage Récupération :
20/01/2006)*

PHELPS DODGE

Mauvais 4^{ème} trimestre 2005

Phelps Dodge a fait une annonce de baisse prévisionnelle de son bénéfice net pour le 4^{ème} trimestre 2005, de 4,15-4,40 \$/action à 1,00-1,30 \$/action. Phelps Dodge justifie cette dégradation du bénéfice par 340 M\$ de coûts im-

prévus, dont 200 M\$ perdus sur de mauvaises couvertures (hedging), et pour des raisons techniques. Ses productions trimestrielles n'ont pas atteint leurs objectifs : 278,6 kt de cuivre et 7 045 t de molybdène, soit respectivement 17 kt et 455 t de moins que prévu. Néanmoins, Phelps Dodge devrait consolider sa position sur le marché des producteurs de cuivre et connaître une hausse notable de ses bénéfices en 2006.

*(Mining Journal : 13/01/2006 ;
Metal Bulletin : 16/01/2006)*

POSCO

Baisse des bénéfices en 2005 et difficultés pour son projet fer en Orissa

Les bénéfices de POSCO (n°5 mondial de l'acier) ont chuté de 68 % en 2005 par rapport à 2004, pour atteindre 382 M\$. Une des raisons est

l'effet de ciseaux entre la baisse du prix de l'acier et la hausse du prix des matières premières, et le fait que 2004 avait été une année de bénéfices exceptionnels. La société prévoit d'économiser 1 Md\$ sur ses coûts de production d'ici trois ans, d'investir 352 M\$ sur un projet nickel avec la Société Minière du Sud Pacifique et de diversifier ses sources d'approvisionnement pour atteindre 30 % d'importations en 2010.

En Inde, Posco rencontre des difficultés pour son projet de port minéralier captif à Jatadhari (Orissa). Les autorités souhaiteraient que le sidérurgiste coréen utilise les ressources existantes (matérielles et humaines) de Paradip Port seulement distant de 12 km et invoquent un risque d'accélération de l'érosion du trait de côte avec le projet Jatadhari.

(Financial Times : 07/01/2006 ; Metal Bulletin : 09-16/01/2006)

CARNET

Areva

Philippe Garderet est nommé Directeur scientifique d'Areva. Diplômé de l'Ecole centrale de Paris, il a intégré le CEA en 1972 et était Directeur de la recherche et de l'innovation d'Areva depuis 2001. Il est notamment chargé du suivi du projet Iter.

Alain Bucaille lui succède au poste de Directeur de la recherche et de l'innovation.

(*Les Echos* : 18/01/2006)

BHP-Billiton

Alberto Calderon a été nommé Directeur de la division Diamants et produits spéciaux (incluant les actifs titane), basé à Londres. Il était Directeur de la filiale Cerrejon Coal de BHP-Billiton, après avoir tenu des postes divers en Colombie et avoir travaillé pour le Fonds Monétaire International.

Peter Beaven a été nommé Directeur de la division Manganèse, basé à Johannesburg.

(*Engineering & Mining Journal* : December 2005 ; *Industrial Minerals* : January 2006)

CNRS

Après que le Président du CNRS Bernard Meunier ait remis sa démission en début de mois, le Directeur Général Bernard Larrouturnou a été démis de ses fonctions par le Ministre de la Recherche François Goulard.

Catherine Bréchnignac a été nommée Présidente du CNRS le 11 janvier. Physicienne de formation, C. Bréchnignac avait été Directrice Générale du CNRS de 1997 à 2000.

Arnold Migus a été nommé Directeur Général du CNRS le 18 janvier. Polytechnicien, docteur ès sciences physiques, A. Migus était Directeur Général de l'Institut d'op-

tique et de l'Institut lasers et plasmas depuis 2003.

(*La Croix* : 19/01/2006 ;
Le Figaro : 12/01/2006 ;
Les Echos : 19/01/2006 ;
Libération : 11/01/2006)

Délégation interministérielle à l'aménagement et à la compétitivité des territoires (Diact)

Pierre Mirabaud a été nommé Délégué interministériel à l'aménagement et à la compétitivité des territoires.

Jean-Benoît Albertini, Laurent Fiscus et Sylvie Esparre ont été nommés Directeurs de la Diact, J-B Albertini avec la qualité d'adjoint au Délégué.

La Diact est l'organisme qui remplace, depuis le 1er janvier 2006, la Datar (cf Les Etats : France).

(*Les Echos* : 04/01/2006)

Doe Run

Jeffrey Zelms, à la fois Directeur, Directeur Général et Vice-président de Doe Run, se retirant de ses fonctions entre le 1er février et le 1er avril, Bruce Neil prendra les postes de Directeur et de Directeur Général de la compagnie.

Juan Carlos Huyhua est nommé Directeur de la filiale Doe Run Peru.

(*Platt's Metals Week* : 02/01/2006)

Endiama

Miguel Paulino a été nommé le 10 janvier Directeur de la division Géologie et développement minier de l'Endiama.

(*Africa Mining Intelligence* n°124 : 18/01/2006)

Gécamines

Le nouveau Conseil d'administration de la Gécamines a été nommé

par décret, avec pour Président Assumani Sekimonyo. Pour la compagnie nationale de République Démocratique du Congo, l'objectif prioritaire de l'année 2006 sera la stabilisation des activités industrielles qui doit être menée avec l'aide d'experts internationaux. Mr A. Sekimonyo sera assisté de Paul Fortin en tant qu'Administrateur délégué général nouvellement désigné.

(*Africa Mining Intelligence* n°124 : 18/01/2006)

Gold Fields

Gold Fields a connu plusieurs nominations récentes :

Alan Wright a été nommé Président non exécutif de Gold Fields en remplacement de Christopher Thompson qui se retire ;

John Munro a été nommé Directeur du Développement interne ;

Terence Goodlace a été nommé Directeur des Opérations internationales ;

Brendan Walker a été nommé Directeur des Opérations en Afrique du Sud.

(*Engineering & Mining Journal* : December 2005)

Kumba Resources

Ras Myburgh, Directeur chez Kumba Resources, a été nommé Directeur Général de Kumba Iron Ore (KIO) qui va constituer une entité séparée des autres activités du groupe. KIO a comme actionnaire principal Anglo American (66 %).

(*Mining Journal* : 13/01/2006)

Newmont Mining Corp

Newmont a connu plusieurs nominations récentes :

Veronica Hagen et Noreen Doyle sont entrées au Comité de Direction du groupe ;

Thomas Enos a été nommé Directeur adjoint senior des Opérations ;

Bruce Hansen a été nommé Directeur adjoint senior des Services et du développement des opérations ;

Robert Bush a été nommé Directeur adjoint senior des Solutions énergétiques ;

Brant Hinze a été nommé Directeur adjoint des Opérations en Amérique du Nord ;

William Zisch a été nommé Directeur adjoint des Opérations en Afrique ;

Noke Kiroyan a été nommé Directeur de la filiale indonésienne Newmont Pacific Nusantara.

(Engineering & Mining Journal : December 2005)

Teck Cominco

Trois nominations :

Mike Agg a été nommé Directeur

adjoint de la division Raffinage et ventes de métaux ;

Andrew Stonkus a été nommé Directeur adjoint de la division Marché des concentrés ;

John Thompson a été nommé Directeur adjoint de la division Technologies.

(Engineering & Mining Journal : December 2005)

ECO-NOTE



L'épuisement des gisements naturels de granulats et les difficultés pour ouvrir de nouvelles carrières imposent de chercher de nouvelles sources d'approvisionnement. Le recyclage des matériaux de construction, déjà bien engagé dans le secteur des travaux publics mais moins dans le bâtiment, est la solution la plus prometteuse. Pour autant, ces nouveaux matériaux seront-ils suffisants pour satisfaire une demande toujours plus importante ?

➤ **Recyclage des matériaux de construction : prometteur mais insuffisant**

La France est une consommatrice importante de granulats. Selon l'UNPG (Union Nationale des Producteurs de Granulats) l'utilisation totale de granulats a atteint 413 millions de tonnes en 2000 (soit 7 tonnes par habitant et par an) dont 328 Mt pour le génie civil et 85 Mt pour le bâtiment. Ces matériaux naturels sont utilisés essentiellement pour les travaux routiers (283 M/t) ou les bétons hydrauliques (130 M/t). D'une valeur moyenne de 7 euros la tonne (prix qui double au-delà d'un trajet de 30 km), ces matériaux pondéreux voyagent sur des distances relativement courtes, essentiellement par camion. Ainsi, selon l'Unicem Ile-de-France (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction) le camion représente le mode de transport prépondérant (91 %), loin devant le bateau (5 %) et le rail (4 %). Certaines régions équilibrent production et consommation alors que d'autres dépendent d'approvisionnements parfois éloignés. Ainsi, l'Ile-de-France affiche un déficit important : les 113 carrières franciliennes n'ont produit que 60 % des 30 millions de tonnes consommées en 2000 (Unicem Ile-de-France, 2001). Mais 55 % des granulats alluvionnaires y sont transportés par bateau.

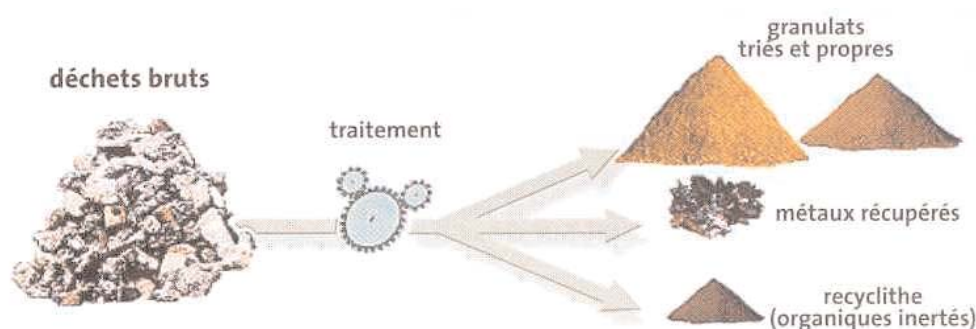
1 Département Développement durable ; Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

2 Service Ressources Minérales ; BRGM

3 Service Environnement Industriel et Procédés Innovants



Démolition et déconstruction dans le quartier de la Brise, Aulnay sous Bois.



➤ Les professionnels se mobilisent

Le recyclage des matériaux inertes du BTP est aujourd'hui considéré comme une solution d'avenir afin de répondre au déficit entre production et consommation et de mieux protéger l'environnement. Le secteur du bâtiment et des travaux publics a longtemps pratiqué la technique du dépôt sauvage ou de « l'enterrement civil » sur ses chantiers. Pourtant, malgré des blocages, économiques, normatifs et psychologiques, le recyclage de ces déchets progresse régulièrement. C'est vrai pour le secteur routier, particulièrement actif dans le développement de procédure de déconstruction (par opposition à la démolition) et de recyclage des revêtements routiers [Bomstein et Bazire, (2003)].

Dans le bâtiment, le recyclage pourrait concerner une bonne part des déchets issus de différentes opérations : construction neuve, réhabilitation avec dépose et reconstruction, déconstruction/démolition. La dépose en réhabilitation et la démolition génèrent 80 % de la "production annuelle" évaluée par VADEME à 31 millions de tonnes (dont 18,8 Mt de déchets inertes, 10,3 Mt de déchets banals, de 1,5 Mt de déchets dangereux et de 300 000 tonnes d'emballages). En 1998 dans son « guide des déchets de chantier de bâtiment », IADEME estimait cette production à 24 millions de tonnes dont 64 % de déchets inertes. Cette étude montrait que l'essentiel des déchets était constitué de déchets inertes en mélange (37,2 %), de ciment et mortier (12,9 %) ou de béton armé (9,8 %). L'importance des déchets mélangés (avec des éléments qu'il est souvent difficile de séparer comme le plâtre ou des substances toxiques) limite la qualité et les possibilités du recyclage. Il y a donc urgence à modifier les pratiques actuelles, à prescrire le non mélange des déchets et à pratiquer la déconstruction sélective des bâtiments qui peut représenter une alternative économique et qualitative. C'est la condition pour que le recyclage des inertes qui représente moins de 10 % du gisement progresse sensiblement.

➤ Déconstruction sélective : une alternative

Des outils sont disponibles pour une bonne mise en oeuvre de la déconstruction sélective. Ainsi, le DFIU/IFARE (French-German Institute for Environmental Research) a développé un logiciel d'audit et de planification de chan-

tier de démolition qui a été utilisé dans une opération au lycée de Nantua par la région Rhône-Alpes avec le concours de IADEME ou encore sur un chantier de logements à Mulhouse en collaboration avec le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Le Logiciel ECO-LIVE développé par la société Adatire avec l'aide de la FFB (Fédération Française du Bâtiment), de IADEME et de la DGUHC (Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction), permet d'évaluer dans la phase d'audit les déchets par nature et quantités. Il a été utilisé pour un lycée en Ile-de-France et par l'Opac 86 à Chauvigny.

L'expérience acquise sur les chantiers montre que toute déconstruction doit être précédée d'un audit avec inventaire systématique et relevé métré complet des matériaux. Il faut également identifier, dès les premières études, les filières locales de recyclage car une déconstruction fine ou un tri poussé ne peuvent se justifier en l'absence de possibilité de valorisation locale. Le guide "Déconstruire les bâtiments" publié par IADEME en mars 2003 liste des recommandations pour les opérations de déconstruction et décrit dix opérations exemplaires.

➤ Des plans départementaux de déchets du BTP

L'enquête menée entre fin 2001 et mi 2002 par la FNTP (Fédération Nationale des Travaux Publics) avec l'ADEME et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a montré que l'activité des TP générerait 280 millions de tonnes d'excédents (matériaux issus de la construction mais n'entrant pas dans la réalisation du chantier comme la terre végétale) et déchets de chantier dont un tiers est éliminé et deux tiers valorisés. La plus grande partie des déchets éliminés (63 Mt) est stockée en site de classe 3 pour déchets inertes alors qu'une part non négligeable (29 Mt) est déposée dans des décharges brutes ne respectant pas la réglementation en vigueur. À l'inverse, les dépôts en décharge de classe 2 ou de classe 1 demeurent très minoritaires. Pour la partie valorisée, 117Mt sont utilisées sur des chantiers de TP soit sur site (87 Mt), soit sur des chantiers extérieurs (30 Mt). La valorisation peut aussi prendre la forme de remise en état de carrières, de construction de merlons anti-bruit, de recyclage, compostage et incinération pour de très faibles quantités.

La circulaire du 15 février 2000 recommande la mise en place de plans départementaux de gestion des déchets du BTP avec plusieurs objectifs : élimination des décharges sauvages, mise en place d'un réseau de traitement des sites de recyclage, de valorisation et de stockage, limitation de la mise en décharge, participation à l'effort de recyclage, utilisation de matériaux recyclés pour instaurer des débouchés viables et économiser les matériaux naturels, implication de la maîtrise d'ouvrage publique. Ces plans doivent permettre d'établir un état des lieux dans chaque département, de définir les besoins en centres de collecte, de tri ou de dépôts pour matériaux valorisables, en installations de recyclage ou en centres de stockage des déchets ultimes. Élaborés par les acteurs de la construction eux-mêmes, ces plans dont la plupart sont aujourd'hui en phase d'approbation, doivent définir les actions à entreprendre et mettre en oeuvre des projets concrets.

➤ Utilisation sous conditions

Contrairement à certains pays d'Europe du Nord, en France les granulats recyclés issus d'ouvrages en béton sont valorisés dans les travaux routiers mais pas dans la fabrication de bétons. Des guides de recommandation ont pourtant été établis, au Danemark depuis 1990, en France depuis 1997 avec la norme expérimentale P18-540 qui s'applique indistinctement aux granulats naturels, artificiels et recyclés. Cette norme définit les termes relatifs aux granulats, les règles générales permettant leur contrôle et les spécifications de ces granulats pour les principaux usages (chaussées, bétons hydrauliques, voies ferrées).

Face à la décroissance régulière des granulats alluvionnaires dans l'industrie du béton (49 % en 1988, 40 % dix ans plus tard) les professionnels, malgré leur préférence pour ces granulats, se tournent de plus en plus vers des matériaux concassés. L'utilisation de matériaux de démolition pourrait donc représenter un complément intéressant de ressource, en substitution partielle ou totale aux granulats naturels. C'est pourquoi des études ont été réalisées depuis plusieurs années afin de caractériser des bétons élaborés avec des granulats de recyclage. Les travaux ont montré que ces bétons sont poreux avec des valeurs de perméabilité deux fois plus élevées que celles des bétons de granulats naturels tandis que leurs propriétés physiques et mécaniques décroissent à mesure que le taux de remplacement des granulats naturels par des granulats de recyclage augmente. Une étude de 2002 (Gomez-Soberon) va dans le même sens : la porosité à l'eau et l'absorption croissent proportionnellement à la teneur en granulats recyclés, tandis que la résistance en compression diminue nettement dès que le taux de remplacement dépasse 30 %.

Une autre étude du CSTB [Pimienta, Delmotte, (1997)] a montré que la fabrication de blocs préfabriqués en béton avec des granulats recyclés était possible sous réserve d'utiliser davantage de sable naturel et d'augmenter de 10 % la teneur en ciment. Pourtant, les expérimentations en France n'ont pas dépassé le stade du laboratoire alors que dans d'autres pays des chantiers ont été réalisés comme le « Environmental building » en Grande-Bretagne ou encore le « Deftse Zoom », projet de construction d'habitations aux Pays-Bas.



Granulats de recyclage attaqué au marteau brise-roches, Massy, Essone.

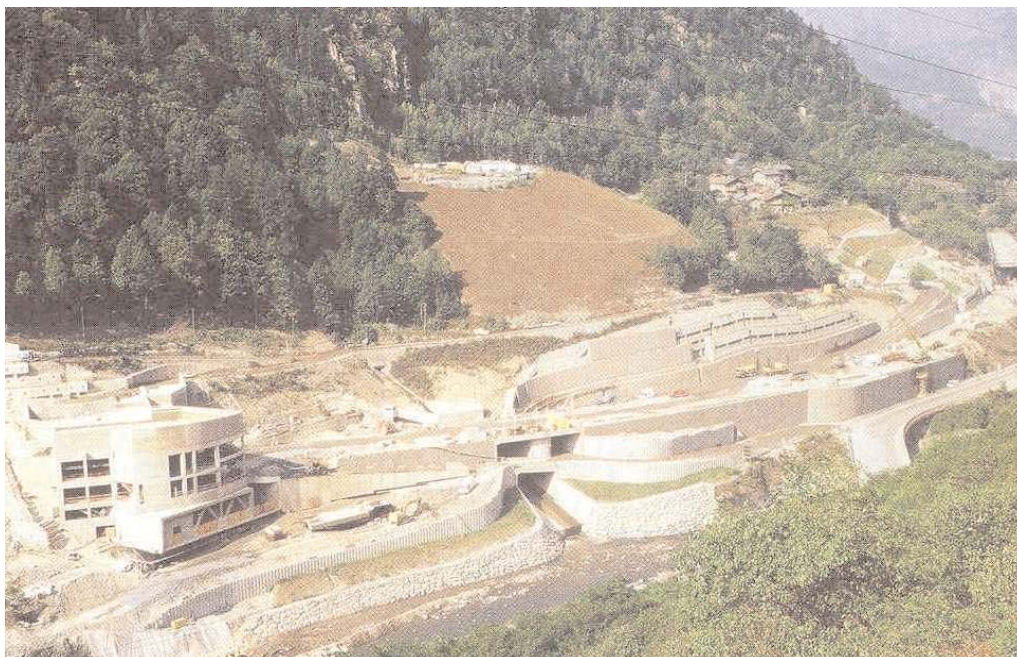
➤ De nombreux obstacles à surmonter

À l'inverse du béton, le recyclage est important dans les travaux routiers où une part importante des déchets est utilisée sur les chantiers. Des procédés permettent aujourd'hui le retraitement en place de la couche de roulement ou de la chaussée, elle-même ; la proportion de recyclage approche les 100 % pour les couches de roulement dont les mélanges granulats/bitume sont recyclés en quasi-totalité. Les déchets transitent souvent par des centres de tri et de concassage qui permettent d'obtenir une matière première secondaire contrôlée pour la fabrication de graves routiers. Les entreprises de TP vont même au-delà : en plus de leurs propres déchets, elles valorisent la totalité de la fraction recyclée des déchets inertes de bâtiment, soit environ 10 % du gisement. Cette valorisation pourrait encore aller plus loin afin de limiter la mise en décharge trop importante des inertes du bâtiment. De nombreuses initiatives sont donc engagées par les professionnels afin de gérer la prise en compte des déchets. C'est notamment le cas des marchés publics avec le "Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Evacuation des Déchets de chantier" mis en place en 2000 par le Conseil général de Seine-et-Marne, la DDE et les entreprises de TP [Bornstein et Bazire, (2003)].

Plusieurs obstacles limitent cependant le développement du recyclage. Le frein économique n'est pas le moins important. Avant d'être utilisés, ces produits recyclés doivent subir, la plupart du temps, un traitement préalable avec un coût qui empêche le matériau recyclé d'être concurrentiel aux granulats naturels. À terme, il devrait le devenir car les coûts de production des matériaux naturels ainsi que les coûts d'accès aux sites de classes 3 devraient augmenter sensiblement du fait de la réglementation européenne.

Dans les marchés publics, la règle de l'offre "économiquement la plus avantageuse" doit être privilégiée d'autant que le recyclage d'un matériau inerte transforme un coût de dépôt en décharge de classe 3 en profit net.

D'autres obstacles techniques, réglementaires ou normatifs freinent aussi le développement du recyclage. Malgré tout, les granulats entreront sans doute d'ici quelques années dans la composition du béton sous réserve d'adaptations des procédés de fabrication. Certains estiment que cette utilisation se fera dans le cycle de préfabrication et non sur chantier, à moins que démolition et reconstruction soient localisées sur un même site afin que la réduction des coûts de transport contrebalance le surcoût lié au retraitement. Mais se posera alors le problème du contrôle et de la constance de qualité de production sur des installations « foraines » de petite ou moyenne taille.



***Recyclage important des matériaux de construction dans les travaux routiers ;
Vallée de la Maurienne, Savoie***

Certains aspects techniques devront également être précisés comme la durabilité, le comportement à long terme de ces bétons ou encore les possibilités de relargage de substances nocives pour l'environnement. Les professionnels des TP sont donc demandeurs d'un cadre d'utilisation des granulats car "l'absence de normes ou de recommandations d'utilisation des produits recyclés est fortement préjudiciable à leur développement". Quelques guides ont cependant été élaborés par la DDE du Rhône ou la DRE d'Auvergne sur « la prise en compte des déchets de chantier dans les marchés publics ».

Des réticences psychologiques doivent également être surmontées. Les matériaux recyclés sont encore considérés comme des produits d'occasion avec un faible retour d'expérience qui gêne les donneurs d'ordre. Les professionnels sont donc confrontés à une double question : faut-il accepter de produire du béton avec ces matériaux "d'occasion" et les habitants voudront-ils vivre dans des bâtiments en béton recyclé ?

➤ **Une alternative incomplète**

Le recyclage se heurte également à un attachement quasi culturel aux matériaux de carrières et à la prescription de "sur-qualité" sur les petits chantiers par manque de temps ou de moyens pour les études. Ce blocage pourrait être surmonté par la réévaluation de certaines normes permettant d'inclure d'autres matériaux, comme le verre dans les enrobés bitumineux, une technique déjà utilisée en Grande-Bretagne.

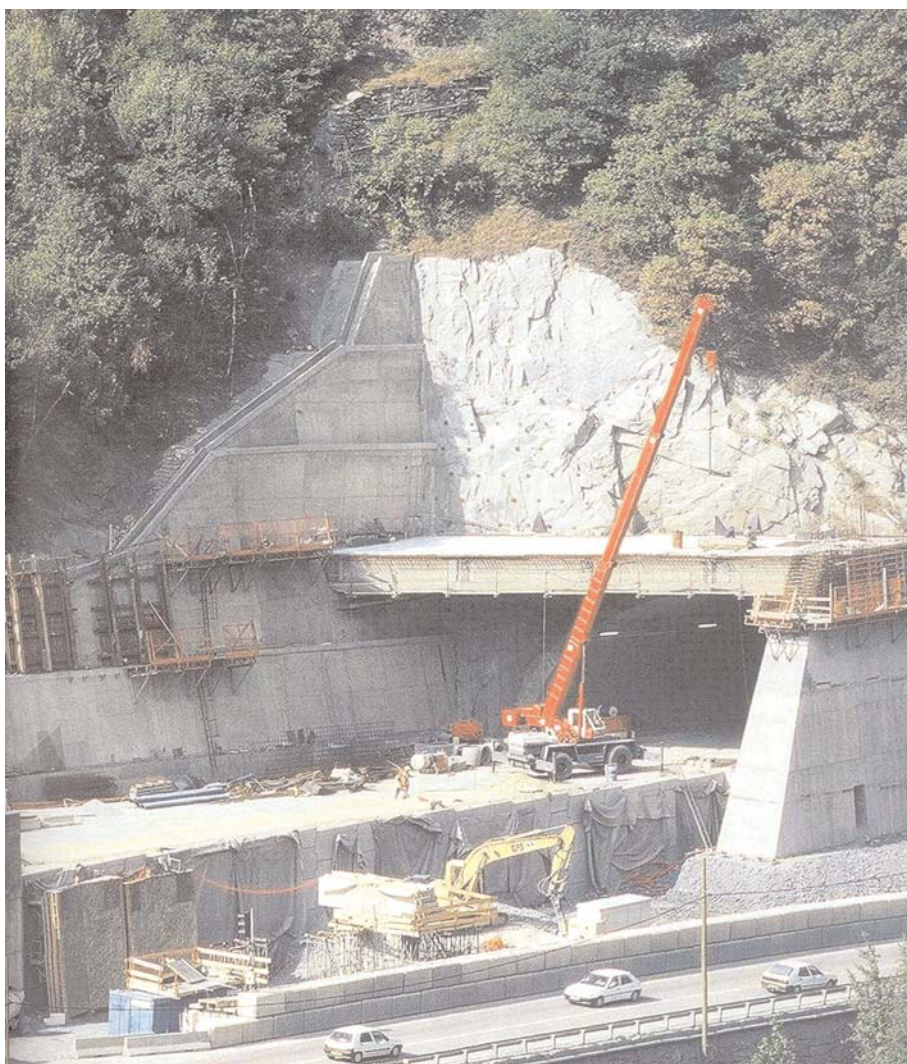
Une fois tous ces blocages levés, le recyclage des granulats devrait prendre une place grandissante. Avec les plans départementaux, pouvoirs publics et professionnels du BTP adoptent un comportement volontaire. Cependant, même en ayant recours à d'autres solutions comme l'utilisation de granulats marins ou de certains matériaux "locaux", les déchets de chantiers recyclés ne constitueront pas une alternative complète. En raison des quantités traitées et des contraintes techniques et en tolérant des surcoûts raisonnables, les volumes recyclés ne représenteront qu'une fraction des besoins. L'utilisation des granulats recyclés ne permettra donc pas de se passer complètement de l'exploitation des matériaux naturels et, au fur et à mesure de l'épuisement des carrières exploitées, de l'ouverture de nouveaux gisements.

► UN POTENTIEL RÉEL MAIS SOUS UTILISÉ

Face aux 400 millions de tonnes de matériaux naturels extraits chaque année de 5 800 gisements et carrières, la "production" des déchets de chantier de bâtiment et de travaux publics atteint plus de 310 millions de tonnes (280 Mt pour les TP et 31 Mt pour le bâtiment) qui ne sont cependant pas tous recyclables. En Rhône-

Alpes, le potentiel des matériaux de démolition est estimé à une tonne par habitant et par an dans la mesure où plus de la moitié de ces matériaux est impropre à la réutilisation en BTP. L'objectif dans cette région est de satisfaire 15 % des besoins en granulats par des produits issus du recyclage. En Ile-de-France, l'utilisation des gra-

nulats recyclés ne concerne que 10 % des besoins et 16 % de la production, chiffres qui sont cependant quatre fois supérieurs à la moyenne nationale (Unicem Ile-de-France, 2001). En Alsace, on estime que le gisement des déchets de démolition de bâtiment est comparable à celui des déchets ménagers et atteint 1 million de tonnes.



Dans les travaux routiers, la proportion de recyclage approche les 100 % pour les couches de roulement

Bibliographie: ADEME (1998). "Guide des déchets de chantiers de bâtiment", Paris. -ADEME (2003). Guide "Déconstruire les bâtiments", Editions Angers.-D. Bomstein, Y.P. Bazire (2003). "Les déchets tiennent la route", Environnement magazine, n° 1615, PP.49-57.-FNTP (17juin 2003). "Journées excédents et déchets de chantier dans les Travaux Publics" "www.fnftp.fr"-1. J.M.V.Gomez-Soberon (2002). "Porosity of recycled concrete with substitution of recycled aggregate. An experimental study" Cement and Concrete Research 32, Pp.1301-1311.-Ministère de l'Equipement, ADEME, FNB (1997). "Audit des bâtiments avant démolition, repérage des matériaux, qualification et quantification. Formulaire". -P Pimienta, P Delmotte (1997) "Blocs de construction en granulats recyclés" -CSTB Magazine 109, PP. 30-32. -Site Internet: <http://www.ademe.fr>-UNICEM Ile-de-France (2001). "Les besoins en granulats de l'Ile-de-France, la pénurie est-elle pour demain ?".