



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,  
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

SEPTEMBRE 2008

# ECOMINE

REVUE D'ACTUALITÉ DES MINÉRAUX ET DES MÉTAUX



Recyclage des  
métaux et du verre

**Métaux précieux :** en septembre, le cours de l'or a résisté, mais ceux de l'argent, du platine et du palladium ont chuté

**Métaux de base :** les cours sont à la baisse, à part celui du zinc

**Consolidation (1) :** suite de l'OPE de BHP-Billiton sur Rio Tinto

**Consolidation (2) :** suite de l'OPA hostile de Xstrata sur le mineur de platinoïdes Lonmin

**Eco-Note :** productions 2007 des matières premières recyclées  
(rapport de synthèse de FEDEREC)

# ÉCOMINE

## Revue d'actualité des minéraux et des métaux

\*\*\*\*\*

ÉCOMINE est une revue mensuelle d'information sur l'actualité des minéraux et des métaux, diffusée sur le site internet « [www.industrie.gouv.fr](http://www.industrie.gouv.fr) »/Chiffres clés/Études et publications/Écomine, de la Direction Générale de l'Énergie et des Matières Premières.

ÉCOMINE 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 ÉCOMINE est assurée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

La revue ÉCOMINE 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. Éberlé, Ph. Gentilhomme, A. Coumoul  
Tableaux et graphiques de cours : J.M. Angel
- **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, B. Martel-Jantin
- **questions multilatérales**, rubriques centrées notamment sur les procédures antidumping.  
Rédacteur : R. Pelon
- **les États**, du point de vue de l'exploitation de leur ressources.  
Rédacteur : J.M. Éberlé
- **les entreprises**, en ce qui concerne leur stratégie, les actions en cours, les résultats.  
Rédacteur : J.M. Éberlé

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

#### CONTACTS DE LA REVUE ÉCOMINE :

- \* *Chargée de la coordination* : [yvelyne.clain@industrie.gouv.fr](mailto:yvelyne.clain@industrie.gouv.fr)
- \* *Chargés de la réalisation* : [a.coumoul@brgm.fr](mailto:a.coumoul@brgm.fr) ; [jm.eberle@brgm.fr](mailto:jm.eberle@brgm.fr)

#### Avertissement

Les informations contenues dans la revue de presse ÉCOMINE et les opinions qui y sont exprimées n'engagent pas la responsabilité de l'État.

## SOMMAIRE

### INFORMATIONS GÉNÉRALES

#### Cours et tendance ..... 7

➤ Métaux précieux : en septembre, le cours de l'or a résisté, mais ceux de l'argent, du platine et du palladium ont chuté

➤ Métaux de base : les cours sont à la baisse à part celui du zinc

#### Fondamentaux ..... 8

➤ Intensification soudaine de la crise économique mondiale dans le sillage de la crise financière

➤ Retour sur les prévisions de croissance et éventualité de récession dans un certain nombre de pays

➤ Remontée du dollar et chute des cours des matières premières

#### Dossiers et faits d'actualité ..... 9

➤ Suite de l'OPE de BHP-Billiton sur Rio Tinto

➤ Suite de l'actualité de la consolidation du secteur mines - métaux

➤ Le LME lancera ses contrats cobalt et molybdène au second semestre 2009

### INFORMATIONS SECTORIELLES

#### Métaux de base ..... 13

➤ Aluminium : le groupe indien Vedanta veut se hisser au niveau des leaders de la filière aluminium

➤ Cuivre : d'après l'ICSG, le marché du cuivre était presque équilibré au 1<sup>er</sup> semestre 2008

➤ Etain : dans le contexte du ralentissement économique, l'Indonésie et la Chine semblent à même de pouvoir maintenir la tension sur l'offre d'étain

➤ Fer et acier : après des mois de négociations confuses entre clients et majors minières pour fixer le prix 2008 des minerais de fer, Vale veut réajuster ses prix sur les prix australiens

➤ Plomb-Zinc : en l'espace d'un mois, l'effondrement du cours du zinc a précipité les fermetures de mines et les réductions ou arrêts momentanés de production

#### Métaux d'alliage ..... 18

➤ Cobalt - nickel : implication plus forte des intérêts kanaks dans la filière nickel de Nouvelle Calédonie

➤ Manganèse – Molybdène - Vanadium : ferromanganèse, ferromolybdène et ferrovandium, trois ferro-alliages et trois évolutions de prix différentes au cours des 22 derniers mois

#### Métaux spéciaux ..... 20

➤ Tantale : point sur le marché du tantale

➤ Uranium : l'économie du marché de l'uranium est aussi stratégique

#### Diamant et Métaux précieux ..... 22

➤ Diamant : l'Endiama a un objectif de production de 10 Mct en 2008

➤ Argent : la compagnie Silver Eagle va bientôt traiter le minerai du gisement mexicain à Pb-Zn-Ag de Miguel Auza

➤ Or : lente montée en puissance de la production d'or en Russie

➤ Palladium-platine : la chute du cours du platine affaiblit les mineurs spécialisés, les incitant au rapprochement, tandis que Lonmin est sous le coup de l'OPA de Xstrata

#### Minéraux industriels et matériaux de construction ..... 24

➤ Ciment international : les groupes cimentiers obligés de procéder à des arbitrages

➤ Minéraux lourds : au Kenya, le projet Kwale va passer sous contrôle chinois

➤ Potasse : les producteurs russes de fertilisants tournés vers l'exportation

➤ Verre : une nouvelle usine de verre à Arques

#### Eaux minérales ..... 25

Pas d'article ce mois-ci

#### Recyclage ..... 25

➤ Métaux recyclés (1) : la Chine encadre l'industrie du recyclage des métaux

➤ Métaux recyclés (2) : au Japon, le recyclage s'implante à côté des grandes industries

#### QUESTIONS MULTILATÉRALES . . . 27

➤ Questions globales : REACH a donné naissance à ChAMP

➤ Périmètres économiques (1) : projet gouvernemental indien d'augmenter la taxe sur le minerai de fer exporté

➤ Périmètres économiques (2) : la Chine a refondu son système de licence d'exportation des ferro-alliages

➤ Silico-manganèse : l'UE27 a prolongé jusqu'au 6 septembre 2009 la suspension de la taxation antidumping sur le silico-manganèse importé de Chine et du Kazakhstan

#### ÉTATS ..... 29

#### ENTREPRISES ..... 31

#### CARNET ..... 33

#### ÉCO-NOTE ..... 35

➤ Productions 2007 des matières premières recyclées ; rapport de synthèse de FEDEREC

## TABLEAU DE BORD DES COURS ET TENDANCES POUR LE MOIS DE SEPTEMBRE 2008

### Métaux précieux (London fixing price)

	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Rappel moyenne 2005	Rappel moyenne 2006	Rappel moyenne 2007	Moyenne août 2008	Moyenne septembre 2008	Tendance août 2008 / septembre 2008
<b>Exprimés en dollars/once</b>								
<b>Argent</b>	4,9	6,7	7,3	11,5	13,3	14,7	<b>12,4</b>	<b>- 15,7 %</b>
<b>Or</b>	363	409	445	604	696	840	<b>827</b>	<b>- 1,5 %</b>
<b>Palladium</b>	201	230	202	320	355	316	<b>249</b>	<b>- 21,3 %</b>
<b>Platine</b>	692	844	897	1 143	1 304	1 490	<b>1 224</b>	<b>- 17,8 %</b>
<b>Exprimés en euros/once</b>								
<b>Argent</b>				9,2	9,7	10,0	<b>8,4</b>	<b>- 15,4 %</b>
<b>Or</b>				481	507	571	<b>565</b>	<b>- 1,1 %</b>
<b>Palladium</b>				255	259	215	<b>170</b>	<b>- 20,9 %</b>
<b>Platine</b>				910	950	1 013	<b>835</b>	<b>- 17,5 %</b>

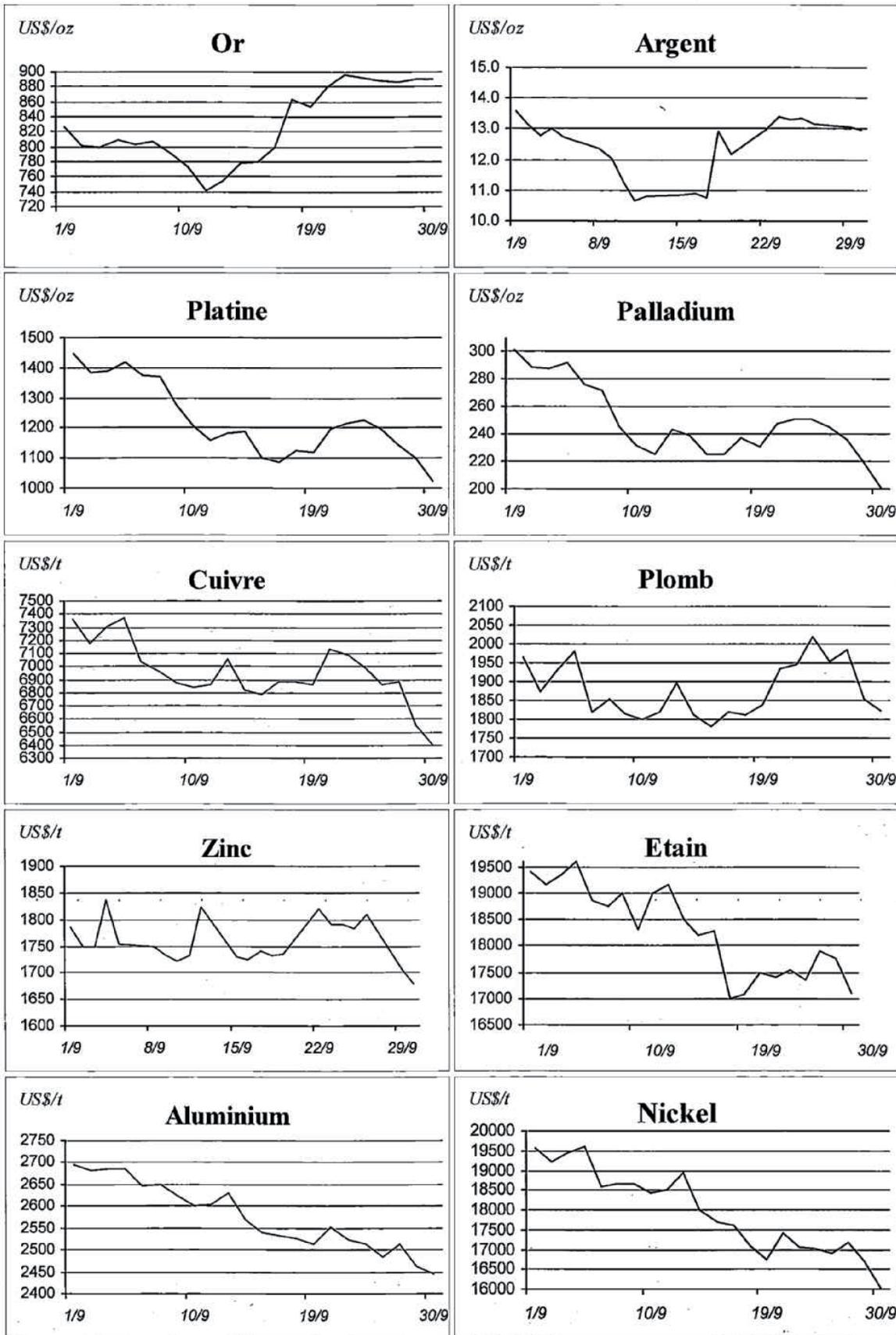
### Métaux de base et d'alliage (London LME 3 mois)

	Rappel moyenne 2003	Rappel moyenne 2004	Rappel moyenne 2005	Rappel moyenne 2006	Rappel moyenne 2007	Moyenne août 2008	Moyenne septembre 2008	Tendance août 2008 / septembre 2008
<b>Exprimés en dollars/tonne</b>								
<b>Aluminium</b>	1 430	1 721	1 899	2 580	2 661	2 816	<b>2 576</b>	<b>- 8,5 %</b>
<b>Cuivre</b>	1 790	2 789	3 503	6 676	7 098	7 537	<b>6 955</b>	<b>- 7,7 %</b>
<b>Etain</b>	4 900	8 354	7 335	8 743	14 513	19 931	<b>18 278</b>	<b>- 8,3 %</b>
<b>Nickel</b>	9 610	13 724	14 569	23 229	36 125	18 977	<b>17 958</b>	<b>- 5,4 %</b>
<b>Plomb</b>	515	848	941	1 282	2 566	1 912	<b>1 879</b>	<b>- 1,8 %</b>
<b>Zinc</b>	845	1 063	1 392	3 256	3 241	1 737	<b>1 758</b>	<b>+ 1,2 %</b>
<b>Exprimés en euros/tonne</b>								
<b>Aluminium</b>				2 051	1 947	1 914	<b>1 758</b>	<b>- 8,2 %</b>
<b>Cuivre</b>				5 292	5 177	5 122	<b>4 746</b>	<b>- 7,3 %</b>
<b>Etain</b>				6 945	10 566	13 545	<b>12 474</b>	<b>- 7,9 %</b>
<b>Nickel</b>				18 385	26 503	12 897	<b>12 255</b>	<b>- 5,0 %</b>
<b>Plomb</b>				1 018	1 860	1 300	<b>1 282</b>	<b>- 1,4 %</b>
<b>Zinc</b>				2 573	2 378	1 181	<b>1 200</b>	<b>+ 1,6 %</b>

### État des Stocks au LME (t)

	Fin 2004	Fin 2005	Fin 2006	Fin 2007	Stock à fin août 2008	Stock à fin septembre 2008	Tendance août 2008 / septembre 2008
<b>Aluminium</b>	694 750	622 700	699 325	930 025	1 169 375	<b>1 376 400</b>	<b>+ 17,7 %</b>
<b>Cuivre</b>	48 875	72 600	182 800	197 450	173 375	<b>198 600</b>	<b>+ 14,5 %</b>
<b>Etain</b>	7 685	12 585	12 970	12 100	5 845	<b>5 835</b>	<b>- 0,2 %</b>
<b>Nickel</b>	20 892	23 964	6 648	47 946	47 022	<b>56 070</b>	<b>+ 19,2 %</b>
<b>Plomb</b>	40 700	41 350	41 125	45 575	81 875	<b>64 250</b>	<b>- 21,5 %</b>
<b>Zinc</b>	629 425	437 800	88 450	89 150	160 450	<b>155 125</b>	<b>- 3,3 %</b>

# VARIATION DES COURS DES MÉTAUX PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 2008



# INFORMATIONS GÉNÉRALES

## COURS ET TENDANCES

### Métaux précieux : en septembre, le cours de l'or a résisté, mais ceux de l'argent, du platine et du palladium ont chuté

Alors qu'il est habituel qu'une reprise automnale des cours des métaux précieux succède au fléchissement estival, septembre 2008 a été marqué par une chute des cours de l'argent, du platine et du palladium tandis que l'or parvenait à résister. Cette fois, c'est l'impact de la crise économique sur les applications industrielles des métaux, comme la chute des ventes d'automobiles pour les platinoïdes, qui semble l'avoir emporté, tout en tenant compte de l'effet de raffermissement du dollar par rapport à l'euro de juillet jusqu'à la mi-septembre. Seul l'or a continué de profiter de l'effet de valeur refuge dans un contexte où les ETF sur métaux précieux portés par les hedge funds ont été finalement l'objet de liquidations massives.

Le cours de l'or a perdu 85 \$ du 1<sup>er</sup> au 11 septembre, revenant à 742 \$/oz, avant de se reprendre tout aussi vivement au paroxysme de la crise financière pour finir le mois à 891 \$/oz. Le cours moyen mensuel a fléchi de seulement 1,5 %, à 827 \$/oz.

Le cours de l'argent a suivi une évolution similaire, passant de 13,6 à 10,7 \$/oz le 11 septembre, son plus bas niveau depuis deux ans, puis remontant et terminant le mois à 13,0 \$/oz. Le cours moyen perd presque autant qu'en août, avec - 15,7 %, soit 12,4 \$/oz.

Le cours du platine a été quasi systématiquement baissier dans le contexte de la mévente du secteur automobile. Le cours est passé de 1 447 le 1<sup>er</sup> septembre à 1 025 \$/oz en fin de mois et le cours moyen a reculé

de 17,8 %, à 1 224 \$/oz. Cette évolution peut surprendre dans la mesure où, depuis la fin du 1<sup>er</sup> trimestre 2008, les analystes annonçaient un marché déficitaire en raison des difficultés rencontrées par les mines d'Afrique du Sud et du Zimbabwe. Le cours du platine est aujourd'hui pénalisé par les prises de bénéfice des fonds ETF, libérant du métal, et la crise du secteur automobile, réduisant la demande.

Le cours du palladium a suivi de l'identique l'évolution du cours du platine. Le cours est passé de 302 le 1<sup>er</sup> septembre à 201 \$/oz en fin de mois et le cours moyen a reculé de 21,3 %, à 249 \$/oz.

(Financial Times : 01/09/2008 ; Les Echos : 16 -19-21/09/2008 ; Platt's Metals Week : 25/08/2008, 01-08-15/09/2008)

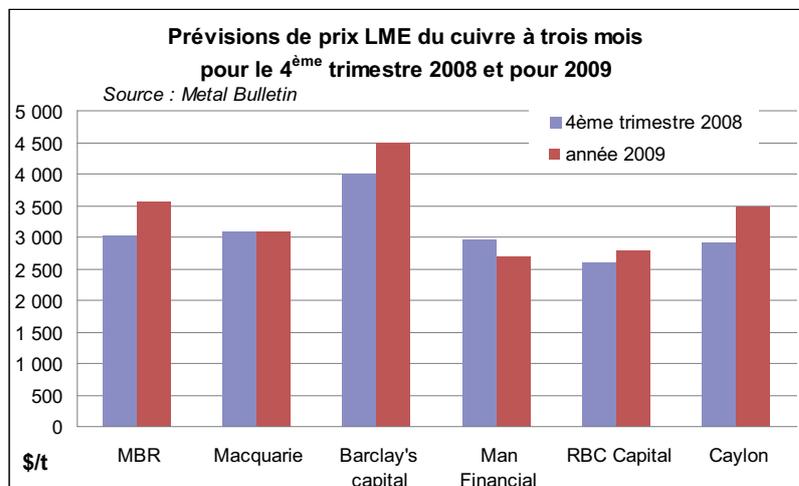
### Métaux de base : les cours sont à la baisse à part celui du zinc

Les cours des métaux de base ont été baissiers, à part le zinc. Cette baisse s'intègre dans le renversement de tendance des prix des matières premières, après les niveaux records de 2006-2007, dans le contexte de la crise financière et économique. En outre, les cours des métaux « paient » les excès des prix de sommet de cycle

qui ont amené les utilisateurs à mieux gérer leurs besoins, notamment par le biais de la substitution ou du recyclage. Les stocks au LME ont fortement augmenté pour l'aluminium, le cuivre et le nickel, ont stagné pour l'étain et le zinc, et baissé pour le plomb.

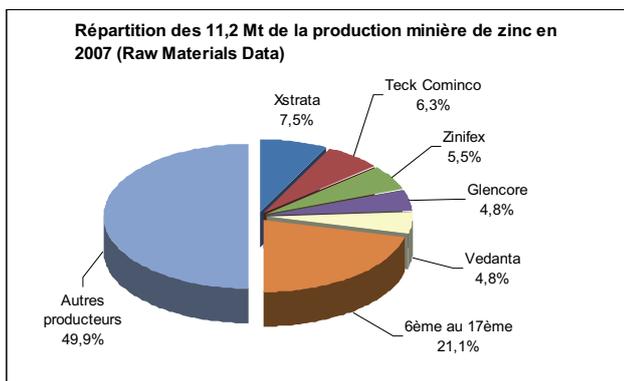
Le cours de l'aluminium s'est érodé très régulièrement en septembre, passant de 2 697 à 2 445 \$/t. Le cours moyen mensuel a perdu 8,5 %, à 2 576 \$/t. Le marché a souffert d'une offre excédentaire répercutée sur les stocks. Le métal se trouve sous très forte pression du fait de la part élevée croissante du prix de l'énergie. Selon plusieurs analystes, les perspectives de niveaux de cours restent positives, ce qui n'a pas empêché les producteurs de commencer à réduire l'offre.

Le cours du cuivre s'est également érodé, passant de 7 355 \$/t à 6 398 \$/t qui le situe sous les niveaux de janvier 2008. Le cours moyen mensuel a perdu 7,7 %, à 6 955 \$/t. Les baisses de la demande dans le secteur du BTP et celui de l'automobile sont désignées comme principales responsables alors qu'un déficit de l'offre de 130-155 kt a été observé à l'échelle mondiale. Les prévisions de cours du 4<sup>ème</sup> trimestre 2008 et de 2009, pessimistes (fig. suivante), ramèneraient le cours du cuivre au niveau de ceux de la charnière 2004-2005.



Par rapport aux métaux précédents, le cours du plomb a bien résisté tout en montrant un peu de volatilité qui l'a fait évoluer dans une fourchette 1 780 à 2 018 \$/t. Le cours moyen mensuel a perdu 1,8 %, à 1 879 \$/t. Cette résistance ne doit pas faire oublier que le cours se situait vers 4 000 \$/t il y a un an. Les analystes attendent une reprise de l'offre (dont les deux-tiers sont du recyclé) qui devrait amener le marché 2009 en surplus et augmenter la pression sur le cours.

Le **zinc** est le seul des métaux de base dont le cours moyen mensuel affiche une progression. Néanmoins, le cours a perdu 106 \$ entre les 1 785 \$/t du début et les 1 679 \$/t de fin de mois. Le cours moyen a augmenté de 1,2 %, à 1 758 \$/t. Si la demande reste soutenue, en particulier celle de la Chine, la production minière est restée excédentaire, notamment du fait du nombre importants d'acteurs miniers. La concentration du secteur est faible avec 17 mineurs pour 50 % de la production minière et 66 mineurs à plus de 1 000 t/an sans compter les mineurs chinois (fig. suivante).



Le cours du **nickel** a continué de se tasser, passant dans le mois de 19 550 à 16 050 \$/t et rejoignant ses niveaux de mars 2006, bien loin du record de 51 800 \$/t du 9 mai 2007. Le cours moyen mensuel a baissé de 5,4 %, à 17 958 \$/t. Selon les analystes de Citigroup, cette tendance baissière persistante pourrait ramener le cours, à terme, jusqu'à 13 230 \$/t. Le métal est l'exemple de la conséquence de cours surfaits qui ont accéléré sa substitution au niveau des aciers inoxydables, notamment chez les industriels chinois.

Le cours de l'**étain** a suivi la tendance baissière générale, perdant

3 350 \$ entre les 19 400 \$/t du début et les 16 050 \$/t de fin de mois. Le cours moyen mensuel a baissé de 5,4 %, à 18 278 \$/t. L'action de contrôle du gouvernement indonésien n'a pas suffi à contrebalancer la rétraction de la demande.

(Base de cours BRGM ; La Tribune : 30/09/2008 ; Les Echos : 21-22-25/09/2008 ; L'Usine Nouvelle : 11/09/2008 ; Metal Bulletin : 08-25/09/2008 ; Recyclage Récupération : 29/09/2008)

## FONDAMENTAUX

### Intensification soudaine de la crise économique mondiale dans le sillage de la crise financière

La seconde moitié du mois de septembre 2008 a connu une intensification de la crise économique mondiale dans le sillage de la crise bancaire et financière. De la faillite de la banque américaine Lehman Brothers le 15 septembre au sauvetage, par l'Etat américain, du géant de l'assurance AIG, en passant par le rachat de la banque Merrill Lynch par la Bank of America, les places boursières des Etats-Unis puis de la planète, pays émergents compris, ont été malmenées.

Malgré les prévisions de certains économistes anticipant depuis plus d'un an l'amplification de la crise des « subprime » et son extension dans la durée, la planète économique a semblé prise de court au point que les responsables politiques ont dû rapidement intervenir pour éviter le risque systémique. La vigueur de l'attaque des valeurs financières, y compris celles de l'économie réelle, a été telle qu'Alan Greenspan, l'ex-directeur de la FED, déclarait « ...qu'il n'avait rien vu de pareil ». Les actions entreprises et l'injection de liquidités par la Banque fédérale nationale (FED) n'ont pas rétabli la

situation pour autant. Le caractère mondialisé de l'économie a été rappelé à tous par un certain ralentissement économique observé en Chine et par des difficultés financières apparues dans certains établissements financiers chinois, faits qui paraissaient improbables à nombre d'observateurs il y a peu.

(La Tribune : 16/09/2008 ; Les Echos : 16/09/2008)

### Retour sur les prévisions de croissance et éventualité de récession dans un certain nombre de pays

Masqué par la dynamique de croissance de grands pays émergents - Chine en particulier - qui a fait s'interroger la plupart des économistes sur le nouveau modèle (supercycle ou plateau post-haut de cycle), le ralentissement économique des pays les plus développés a fini par impacter leurs marchés boursiers, et bien d'autres, au plus fort de la tempête financière.

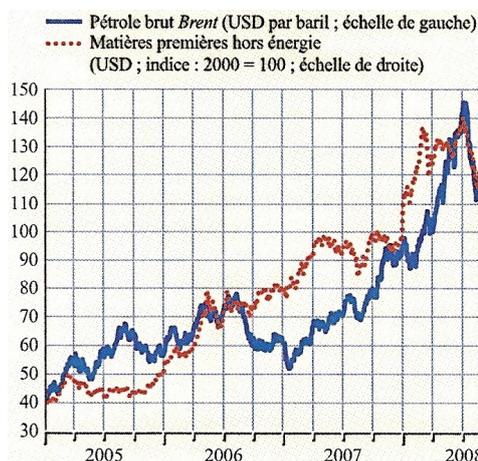
En fait, l'environnement économique s'est dégradé depuis quelques années, la croissance des pays développés devenant atone dans un contexte de forte menace inflationniste qui est restée, en Europe, au centre des préoccupations de la BCE. Par ailleurs, la forte inflation et la crise du crédit sont à même de limiter ou d'anéantir les espoirs qui étaient mis dans le soutien de la croissance par les pays en développement. Les dernières prévisions de croissance de l'OCDE (antérieures au paroxysme de la crise), puis de la BCE, montrent la dégradation de la situation économique (tabl. suivant).

Prévisions de croissance pour l'année 2008		
Pays / zone économique	OCDE (02/09/2008)	Commission européenne (10/09/2008)
Etat-Unis	1,8	
Canada	0,8	
Japon	1,2	
Zone euro	1,3	1,3
UE 27		1,4
Royaume-Uni	1,2	1,1
Pays-Bas		2,2
Pologne		5,4
Allemagne	1,5	1,8
France	1,0	1,0
Espagne		1,4
Italie	0,1	0,1

(BCE : bulletin de septembre 2008 ; Financial Times : 03-11/09/2008 ; La Tribune : 11/09/2008 ; Le Figaro : 03-11/09/2008 ; Le Monde : 03-11/09/2008 ; Les Echos : 26-29/08/2008, 05-17/09/2008)

## Remontée du dollar et chute des cours des matières premières

Deux nouveaux éléments doivent être pris en compte, dont les conséquences peuvent être positives. Le premier est le renversement de la tendance baisse du dollar/hausse de l'euro, susceptible d'aider les exportateurs européens. Cette tendance paraît durable et pas seulement liée à l'élection présidentielle américaine. Le second élément est la chute du prix des matières premières, du pétrole en particulier dont le prix est revenu sous les 90 \$/baril le 17 septembre (fig. suivante).



Source : Bloomberg et HWWI in Bulletin mensuel de la BCE

Si ce mouvement semble dû à l'affaiblissement de la demande mondiale, certains analystes soulignent la corrélation inversée entre le prix du pétrole et le ratio euro/dollar (fig. suivante). Cette corrélation peut se résumer en prix du pétrole fort et dollar faible par rapport à l'euro, et inversement.

Avec la baisse conjointe de nombreuses autres matières premières, une baisse durable du pétrole pourrait contribuer au reflux de l'inflation, mouvement déjà perçu.

(BCE : bulletin de septembre 2008 ; Financial Times : 03-11/09/2008 ; La Tribune : 11/09/2008 ; Le Figaro : 03-11/09/2008 ; Le Monde : 03-11/09/2008)



Source Bloomberg in La Tribune

## DOSSIERS ET FAITS D'ACTUALITÉ

### Suite de l'OPE de BHP-Billiton sur Rio Tinto

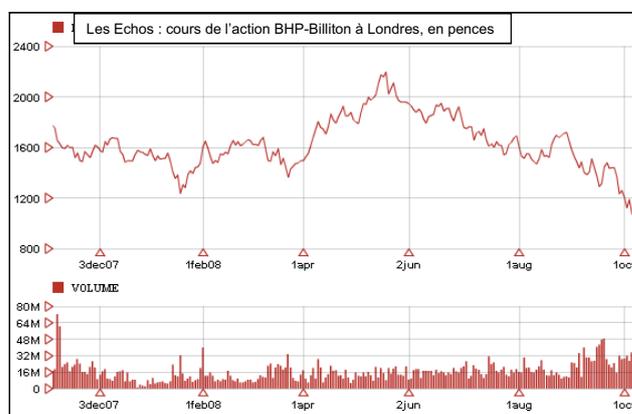
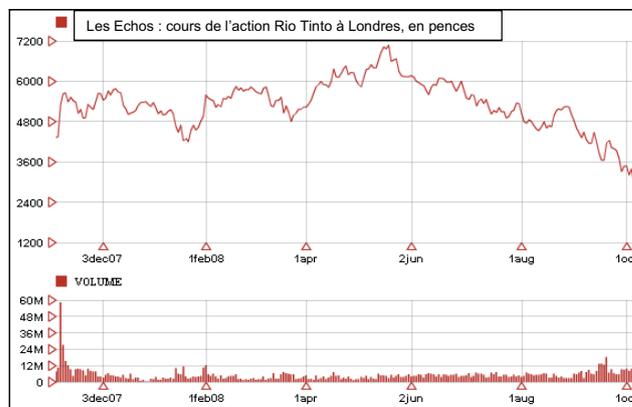
#### Résumé d'une très longue opération à l'issue incertaine

Onze mois se sont écoulés depuis l'annonce publique de l'OPE de BHP-Billiton sur Rio Tinto 1<sup>er</sup> novembre 2007 et huit mois depuis sa formalisation du 6 février 2008. Toujours fermement refusée par la direction de Rio Tinto, l'offre est restée inchangée sur la base de 3,4 actions BHP-Billiton par action Rio Tinto, valorisant la cible en fonction du cours de l'action de référence. En dehors d'une surenchère

continue des deux antagonistes sur le lancement de projets diversifiés, on mentionnera l'entrée de Chinalco et d'Alcoa au capital de Rio Tinto le 1<sup>er</sup> février (14,05 Md\$ pour 9 % de Rio Tinto Group) et la « drôle de guerre » du prix des minerais de fer qui continue de sévir (cf Ecomine de juillet-août 2008 et article des Informations sectorielles de ce numéro).

**Et les valorisations ?** – A partir de la

mi-avril, le télescopage de l'opération par le reflux du prix des métaux, dans le contexte de la crise financière et économique, a fait diminuer le montant de la transaction qui atteignait 147,4 Md\$ (101 Md€) au début. La valorisation de Rio Tinto a donc suivi l'évolution du prix du titre minier BHP-Billiton (fig. suivante). La remarquable similitude d'évolution des deux titres cotés à Londres montre, dans le détail, une dégradation un peu plus forte du titre Rio Tinto par rapport au titre BHP-Billiton : à fin septembre 2008, l'action BHP-Billiton était à 75 % de sa valeur du début février 2008, tandis que celle de Rio Tinto l'était à 65 %.



**Faits de fin août et de septembre 2008** – Fin août, **Rio Tinto** a publié ses comptes financiers du 1<sup>er</sup> semestre (cf chapitre « Entreprises ») qui ont été au-dessus des attentes du marché. L'Ebitda sous-tendu est en hausse de 73 %, à 11 408 M\$, le bénéfice net (part du groupe) sous-tendu est en hausse de 55 %, à 5 474 M\$, et le bénéfice net en hausse de 113 %, à 6 914 M\$. C'est un peu la filière aluminium (Rio Tinto Alcan) et surtout celle du minerai de fer qui sont responsables de ces résultats, malgré des déceptions dans la production de cuivre cathode et de diamant (cf Ecomine de juillet-août 2008).

La course à la croissance du groupe n'a pas été ralentie par l'évolution du contexte économique mondial. Le tonnage de minerai de fer exporté d'Australie en 2008 est prévu à 190 Mt, malgré quelques incidents qui ont perturbé la production. Sur ce total, 15 Mt sont/seront vendues sur le marché spot en 2008. La direction du groupe a réitéré son intention d'abandonner les contrats de vente traditionnels au profit d'une « structure hybride » non précisée. Le groupe a donné son accord à la première partie de l'expansion de 50 % de la production de magnétite de sa filiale Iron Ore of Canada (IOC, 58,7 % Rio Tinto) : au final, 293 M\$ (pour 100 %) seront investis pour faire passer la capacité à 22,8 Mt/an puis à 26,0 Mt/an d'ici 2011, ainsi qu'à amener la capacité de l'usine à pellets à 13,8 Mt/an. Au Chili, le groupe (via sa filiale CCM Los Andes) a signé avec Codelco deux nouveaux accords de joint venture d'exploration sur les permis d'Esteli et de Paloma situés dans le Nord du pays. Par ailleurs, Rio Tinto doit faire face à la contestation, par le gouvernement de Guinée, de ses droits miniers sur les gisements de fer de Simandou (cf article Guinée des « Etats »).

Peu après la montée de Chinalco dans le capital de Rio Tinto Group à hauteur de 11 %, le fonds d'investissement des pensions de l'Etat norvégien a cédé ses actions Rio Tinto pour un montant de 842 M\$. L'organisme financier a estimé que le problème environnemental non résolu des tailings de la mine de Grasberg (Indonésie), bien que Rio Tinto ne soit pas l'opérateur minier mais PT Freeport Indonesia, ne respectait plus le cadre éthique de ses investissements.

Marius Kloppers, PDG de **BHP-Billiton**, s'est déclaré résolument confiant dans la capacité du groupe à dégager une marge bénéficiaire supérieure de 17 % à celle de Rio Tinto, revenant sur le problème de la dette de sa cible fortement augmentée après l'absorption d'Alcan. Il est également confiant dans la montée en puissance de la capacité de production de minerai de fer, prévoyant de produire 160 Mt en 2009. Le groupe a interrompu quelques jours sa production australienne en raison de plusieurs accidents mortels.

Des opérations sont **communes** aux deux majors. Il a été prévu d'alimenter en eau douce le complexe cuivre d'Escondida (57,5 % BHP-Billiton, opérateur et 30 % Rio Tinto), situé dans le désert d'Atacama du Nord du Chili, par une usine de désalinisation de l'eau de mer. L'usine sera installée sur la côte près d'Antofagasta et enverra, à partir de la fin 2012, l'eau traitée vers la mine au moyen de deux pipes sur une distance de 180 km. Evalué à 3,5 Md\$, ce projet est indispensable à la résolution du problème d'eau d'Escondida où 1,247 Mt de cuivre en concentrés et 238 kt de cuivre cathode ont été produites en 2007, soit 9,6 % de la production minière mondiale.

Le mois dernier était rapporté le financement par Rio Tinto de l'étude de préféabilité du gisement à cuivre et molybdène de Resolution (Arizona) où un amas de 1,34 milliard de tonnes à 1,51 % Cu et 0,040 % Mo a été cerné à une profondeur importante. Les deux actionnaires sont Rio Tinto (55 %) et BHP-Billiton (45 %) qui supporteront, au prorata de leurs parts, les 652 M\$ d'investissement qui sont annoncés.

Enfin, les deux groupes sont concernés par une décision de justice récente qui donnerait aux autres mineurs de fer du Pilbara (Australie occidentale) l'accès à leurs voies de chemin de fer privées. Depuis longtemps débattue, notamment depuis la contestation de Fortescue Metals Group, le principe de l'ouverture a toujours été fermement rejeté par les deux majors.

**Situation et perspectives après septembre** – Si les assertions répétées de la direction de BHP-Billiton sur les avantages d'une fusion des deux

majors sont à même de convaincre une partie des actionnaires, c'est l'effet inverse qui semble dominer sur les marchés. Récemment, l'association japonaise de l'aluminium a persuadé la Commission du Japon en charge du respect de la concurrence de lancer une consultation formelle sur le projet de fusion. L'initiative a aussitôt été saluée par Nippon Keidanren, l'influente association patronale.

Après l'accord des autorités américaines au projet d'OPE, la Commission Européenne a retardé son enquête en raison d'éléments non fournis par les deux groupes et reporté sa réponse au 9 décembre. La Commission de la concurrence d'Afrique du Sud a également demandé un complément d'information nécessitant un nouveau délai. Les réponses des régulateurs du Canada et de l'Australie sont attendues dans le courant d'octobre.

(*Africa Mining Intelligence* : 27/08/2008 ; *Engineering & Mining Journal* : September 2008 ; *La Tribune* : 26/08/2008 ; *Les Echos* : 10/09/2008 ; *L'Usine Nouvelle* : 25-26/08/2008 ; *Metal Bulletin* : 25/08/2008, 01-08-15/09/2008 ; *Metal Pages* : 26/08/2008, 02-04-08-09-10/09/2008 ; *Mines & Carrières* : septembre 2008 ; *Mining Engineering* : September 2008 ; *Mining Journal* : 29/08/2008, 05-12-19/09/2008 ; *Platt's Metals Week* : 01/09/2008 ; *Sites web bhp-billiton.com, riotinto.com*)

## Suite de l'actualité de la consolidation du secteur minéraux - métaux

Le groupe suisse **Xstrata** est engagé dans plusieurs opérations d'acquisition, dont la principale est l'OPA sur le groupe **Lonmin** spécialisé dans les platinoïdes (cf Informations sectorielles). Sa filiale Xstrata Queensland Ltd a abandonné son projet de prise de contrôle de la société australienne **Indophil Resources**, mais a tout de même réussi à monter à 20,43 % du capital au terme de manœuvres croisées.

Pour se défendre contre l'offre hostile d'Xstrata, le directeur d'Indophil, R. Laufmann, a réuni un consortium d'investisseurs amené par la banque Stanhill de Hong Kong pour

proposer une contre-offre amicale, en numéraire, au prix de 1,30 A\$ par action, valorisant la cible Indophil à 475 M\$. Le groupe Xstrata, qui détenait alors 2,60 % des droits de vote dans Indophil, a fait savoir qu'il ne renchérirait pas mais, dans le même temps, réussissait à obtenir de Lion Selection, autre société australienne, la cession d'un bloc de 17,83 % du capital d'Indophil au prix avantageux de 1,17 A\$ par action. En tout état de cause, la contre-offre en cours de Stanhill-Laufmann ne pourra donc pas atteindre son objectif de contrôler au moins 90 % du capital d'Indophil.

Rappelons que l'enjeu du contrôle d'Indophil est l'acquisition du gisement de cuivre et or de Tampakan (11,6 Mt de cuivre et 454 t d'or) situé aux Philippines. Xstrata en contrôle aujourd'hui 62,5 % alors qu'Indophil en détient 34,23 % avec la possibilité d'acquérir 3,27 % supplémentaires.

**Goldcorp Inc.**, mineur d'or canadien n° 5 mondial, a réussi son offre amicale sur la junior canadienne **Gold Eagle**. Le principal bénéficiaire de cette opération est la récupération du prospect or de Bruce Channel qui est aligné sur la même structure métallogénique que le projet de Red Lake sur lequel Goldcorp a beaucoup capitalisé.

**Kinross Gold**, mineur d'or canadien n° 10 mondial, avance dans son projet de fusion avec la junior canadienne **Aurelian Resources**. Il en détenait 74,8 % à la fin de la 1<sup>ère</sup> semaine de septembre et prolongé son offre d'une semaine supplémentaire.

**Iamgold Corp**, mineur d'or canadien n° 15 mondial, a lancé une OPA sur le groupe français **Euro Ressources** (ex-Guyanor). L'offre est de 1,20 €/ action, soit une valorisation de 72,7 M€ pour 100 % du capital. Dans cette opération, l'objectif de Iamgold serait la récupération du droit à royalties d'Euro Ressources sur le gisement de Rosebel qu'il exploite au Surinam. L'économie brute de 6 M€ correspond à récupérer 50 \$ par once d'or produite à Rosebel.

Cette opération pourrait inciter d'autres compagnies minières à acquérir des sociétés détenant des actifs or en Guyane française, à l'exemple d'Auplata qui a les droits sur Dieu Merci, Yaou et Dorlin et qui, comme Euro Ressources, subit la désaffection boursière.

**Anglo American** a acquis 12 % du capital de la société australienne **Magma Resources** pour un montant de 8,08 MA\$ (6,5 M\$), soit une prime de 43 % sur le cours de l'action Magma qui était à 0,42 A\$ le 9 septembre. Cette opération permet à Anglo American d'enrichir son portefeuille d'actifs avec des projets nickel, cuivre, et platinoïdes dans la partie orientale du Bouclier Ylgarn et dans l'Est des Kimberleys (Australie occidentale), ainsi que dans la région de la Thunder Bay (Ontario, Canada).

**Sinosteel**, groupe d'Etat chinois, a encore renforcé son contrôle dans **Midwest** depuis sa prise de contrôle à 50,97 % de la mi-juillet. Il a dépassé les 90 % du capital, lui donnant le droit de racheter les actions restantes des minoritaires. Il s'agit de la première prise de contrôle d'un important groupe minier australien par une société chinoise.

(*Financial Times* : 22/09/2008; *La Tribune* : 01-04-08/09/2008; *Les Echos* : 11-15-17-22/09/2008 ; *Metal Pages* : 05-17/09/2008 ; *Mining Engineering* : September 2008 ; *Platt's Metals Week* : 08/09/2008)

### **Le LME lancera ses contrats cobalt et molybdène au second semestre 2009**

Le lancement au second semestre de l'année 2009 du projet de courtage journalier du cobalt et du molybdène au London Metal Exchange (LME) correspondra à l'intégration des « minor metals » (petits métaux ou métaux d'alliage) sur la place londonienne. Traditionnellement dévolue aux métaux de base et aux métaux précieux, l'or en particulier, celle-ci a été dotée récemment de courtages sur les plastiques et sur certains produits d'acier.

Selon les responsables du LME, le choix du molybdène et du cobalt est logique dans la mesure où ils sont souvent exploités en sous-produits de métaux de base ou d'alliage, tels le cuivre pour le molybdène et le nickel ou le cuivre pour le cobalt.

Pour le cobalt (qualité Co > 99,3 %) dont les perspectives de marché sont de l'ordre de 50 000 à 65 000 t, il est envisagé une double cotation (en \$/kg) avec un prix cash et un prix à terme. Si l'unité de lot est fixée à 1 t, ce sont plutôt des groupes de 20 t qui devraient être échangés en bonne adéquation avec les besoins des clients utilisateurs. Si le LME anticipe un marché plutôt régulateur en raison d'une plus grande transparence des prix, les adversaires de ce type de transaction au LME, se basant sur l'évolution récente du prix du métal entre 25 et 50 \$/lb, pensent, au contraire, que les amplitudes de variation journalières devraient se situer autour de 10 \$/lb et donc induire une volatilité de prix pouvant amener le prix du métal entre 50 et 250 \$/lb.

Pour le molybdène (en fait l'oxyde de molybdène), on devrait retrouver un principe de base analogue, avec des lots de 1 t et un prix établi en \$/kg. En ce qui concerne la teneur en métal des concentrés négociés, une marge de tolérance de 2,5 % est prévue pour des concentrés à teneurs dans une fourchette 57-62 % Mo. Avant son courtage sur le LME, il faut remarquer que le prix de l'oxyde de molybdène a été très stable en 2008, entre 32 et 34 \$/lb, tandis qu'il évoluait entre 24 et 34 \$/lb en 2007 et entre 20 et 28 \$/lb en 2006. Pour de nombreux négociants il semble que ce courtage, grâce à sa transparence, contribuera à une baisse par rapport aux prix actuels.

Le LME travaille déjà sur l'ajout du ferrochrome comme nouveau produit de courtage.

(*Metal Bulletin* : 08-15/09/2008 ; *Platt's Metals Week* : 08-15/09/2008)

# INFORMATIONS SECTORIELLES

## MÉTALUX DE BASE

### ALUMINIUM

#### Le groupe indien Vedanta veut se hisser au niveau des leaders de la filière aluminium

Tandis que le PDG d'Alcoa additionne les tonnes d'aluminium secondaire pour convaincre le marché qu'il est encore le n° 1 mondial de la filière aluminium devant UC Rusal et Rio Tinto Alcan, le groupe indien Vedanta Resources Ltd dévoile un plan de 9,8 Md\$ qui doit hisser l'entreprise parmi les cinq leaders mondiaux de l'aluminium.

L'Inde est l'autre géant des BRIC dont le décollage économique s'avère moins rapide que l'essor chinois. De 2003 à 2007, l'Inde est passée d'une production d'aluminium primaire de 810 kt à 1 200 kt (fig. suivante), soit une hausse de 48 %, contre 127 % pour la hausse chinoise et 33 % pour la hausse mondiale.

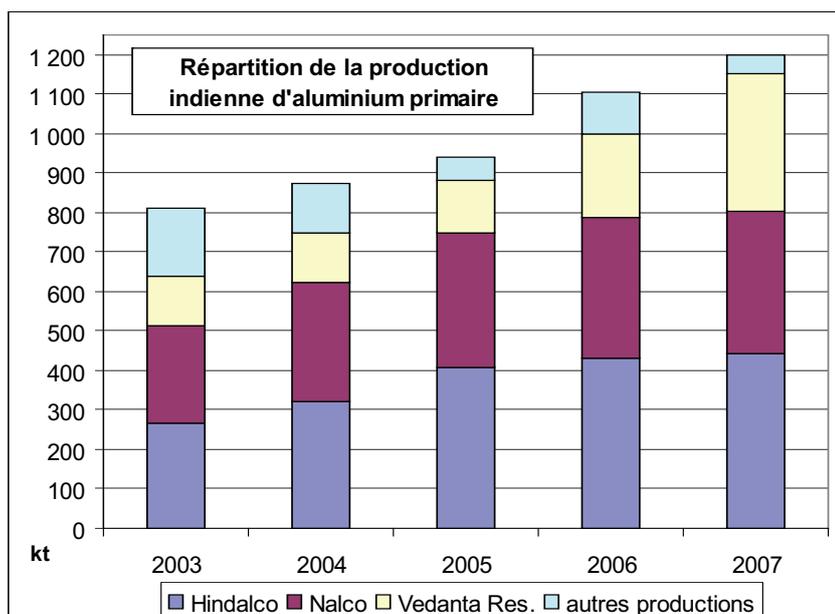
D'après les prévisions de Vedanta Resources, la demande mondiale devrait croître à un taux annuel moyen de 5,7 % dans la période de 2007 à 2020, dont 8,2 % l'an pour l'Inde par rapport aux 9,7 % l'an attendus en Chine. L'Inde est bien positionnée dans ce contexte, pouvant compter sur ses ressources minérales (6<sup>ème</sup> rang mondial pour la bauxite avec 2,3 milliards de tonnes et 4<sup>ème</sup> rang pour le charbon avec 250 milliards de tonnes) et sur sa situation au carrefour des pays d'Asie et du Moyen-Orient.

Parmi les trois acteurs majeurs de la filière aluminium indienne, Vedanta Resources Ltd, groupe enregistré à Londres, est un mineur diversifié dont les principales productions sont la bauxite, l'alumine, l'aluminium et les semi-produits d'aluminium, le cuivre, le plomb, le zinc et le minerai de fer. Le groupe a quasi égalé Nalco en termes de tonnes d'aluminium produites en 2007 et il devrait disposer d'une capacité de production installée de 640 kt/an à la fin 2008 (tabl. suivant), lui permettant de dépasser Hindalco en 2008 ou 2009.

Vedanta Resources Plc : actifs aluminium	Part de Vedanta Res. dans capital	Ville / site	Etat	Capacités des unités sur la base de 100 % du capital - en kt/an				Coûts en Md\$
				2008	2009	2010	2012	
capacité métal totale				640	890	2 203	2 515	
ie Malco	86,2 % environ	Mettur	Madras	40				
ie Balco : Korba I et II	35,3 % environ	Korba	Chhattisgarh	350				
ie Balco : Korba III	35,3 % environ	idem	idem			375		2 000
ie Jharsuguda I		Jharsuguda	Orissa	250	250			
ie Jharsuguda II		idem	idem			937,5	312,5	5 650
ie Asansol			Bengale Ouest					
capacité alumine totale				1 400	1 400	3 000	5 000	
ie Lanjigarh I et II		Lanjigarh	Orissa	1 400		600		
ie 3 projets à 1 Mt/an		idem	idem			1 000	2 000	2 150
total investissements								9 800

Par comparaison, Hindalco (Aditya Birla group), dont la capacité de production d'environ 500 kt/an en fait encore le n° 1 indien, devrait passer à 980 kt/an en 2011 et à 1 340 kt/an en 2012. Par ailleurs, le conglomérat indien Tata, propriétaire des fonderies d'aluminium européennes de Delfzijl (Pays-Bas) et de Voerde (Allemagne) depuis son rachat du groupe Corus, est en train de négocier leur cession avec le fonds d'investissement Klesch & Company. Détenant déjà la fonderie de Vlissingen (Pays-Bas) rachetée à Alcan, Klesch & Company disposerait alors d'une capacité de fonderie d'environ 600 kt/an.

(Les Echos : 21/08/2008 ; Metal Bulletin : 25/08/2008, 15/09/2008 ; Metal Bulletin Monthly : April 2008 ; Mining Journal : 05-12/09/2008 ; Platt's Metals Week : 25/08/2008 ; Raw Materials Data ; Sites web hindalco.com, vedantaresources.com)



## CUIVRE

### D'après l'ICSG, le marché du cuivre était presque équilibré au 1<sup>er</sup> semestre 2008

L'International Copper Study Group a publié<sup>1</sup> le bilan du marché du cuivre pour le 1<sup>er</sup> semestre 2008 (tabl. suivant). Par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2007, la demande mondiale de cuivre raffiné a augmenté marginalement de 0,9 %, à 9 239 kt.

soit une hausse globale de 2,2 %, à 9 109 kt ; la part de métal recyclé dans l'offre totale de métal raffiné est de 15 %. Les productions de métal raffiné ont été en hausse en Chine, au Pérou, en RDC et en Russie alors qu'elles ont baissé au Chili, en Corée du Sud, aux Etats-Unis, en Inde, au Japon et au Mexique.

Le déficit de la balance brute du 1<sup>er</sup> semestre 2008 (- 130 kt) est inférieur au déficit du 1<sup>er</sup> semestre 2007 (- 264 kt). En 2007, il y a eu un peu plus

7 000 \$/t puis des 8 000 \$/t, un cours à 8 584 \$/t le 30 juin et un maximum de 8 811 \$/t atteint le 3 juillet. Un second temps, faible, entamé dès le 4 juillet, synonyme de « correction », qui a ramené le cours à 6 398 \$/t le 30 septembre malgré certains relâchements de la production venus soutenir le cours du métal (- 7,7 % pour la moyenne de septembre).

Les baisses des taux d'utilisation des capacités de production du 1<sup>er</sup> semestre 2008, rapportées par l'ICSG, sont révélatrices de désordres évènementiels (en relation avec l'énergie, les grèves et les accidents miniers). Le taux dans la partie minière est de 82,9 % au 1<sup>er</sup> semestre 2008, contre 86,4 % pour tout 2007 et le taux pour la partie raffinage est de 82,4 %, contre 83,7 % pour tout 2007.

Les données relevées par le World Bureau of Metal Statistics sont un peu différentes mais indiquent, également, un tassement du déficit

du marché du cuivre au 1<sup>er</sup> semestre 2008.

(Metal Bulletin : 25/08/2008 ; Platt's Metals Week : 25/08/2008, 01/09/2008 ; Recyclage Récupération : 29/09/2008 ; Site web [icsg.org](http://icsg.org))

ICSG : statistiques de la filière cuivre mondiale (kt)	Repères filières	2004	2005	2006	2007	écart % 2007-2008	2007/S1	2008/S1	écart % S1/07-S1/08
production minière		14 593,7	14 920,7	14 982,8	15 450,5	3,1%	7 667,0	7 498,0	-2,2%
dont cathodes directes	2	2 705,9	2 693,7	2 822,3	3 053,8	8,2%	1 532,7	1 542,3	0,6%
dont concentrés	D1	11 887,8	12 227,0	12 160,5	12 396,7	1,9%	6 134,3	5 955,7	-2,9%
production totale de fonderie		12 889,7	13 501,7	13 944,8	14 347,7	2,9%	7 056,3	7 315,0	3,7%
dont sous-total primaire	2	11 280,5	11 815,3	12 003,1	12 265,8	2,2%	6 030,3	6 198,2	2,8%
le primaire	1	11 260,5	11 805,3	11 993,1	12 264,0	2,3%	6 029,4	6 198,2	2,8%
ie électrolytique/basse teneur	1	20,0	10,0	10,0	1,8	-82,0%	0,9	0,0	-100,0%
dont sous-total recyclé	3	1 609,2	1 686,4	1 941,7	2 081,9	7,2%	1 026,0	1 116,8	8,8%
prod. totale de métal raffiné (D4)		15 927,0	16 573,0	17 292,0	18 025,0	4,2%	8 909,0	9 109,0	2,2%
dont métal raffiné primaire	D2	13 858,0	14 432,0	14 696,0	15 293,0	4,1%	7 572,0	7 750,0	2,4%
dont métal raffiné recyclé	D3	2 069,0	2 141,0	2 596,0	2 732,0	5,2%	1 337,0	1 359,0	1,6%
demande de métal raffiné		16 830,0	16 682,0	17 053,0	18 048,0	5,8%	9 173,0	9 239,0	0,7%
balance brute		-903,0	-109,0	239,0	-23,0	ns	-264,0	-130,0	ns
état des stocks de métal raffiné en fin de période		928,0	855,0	1 093,0	999,0	ns	932,0	836,0	ns

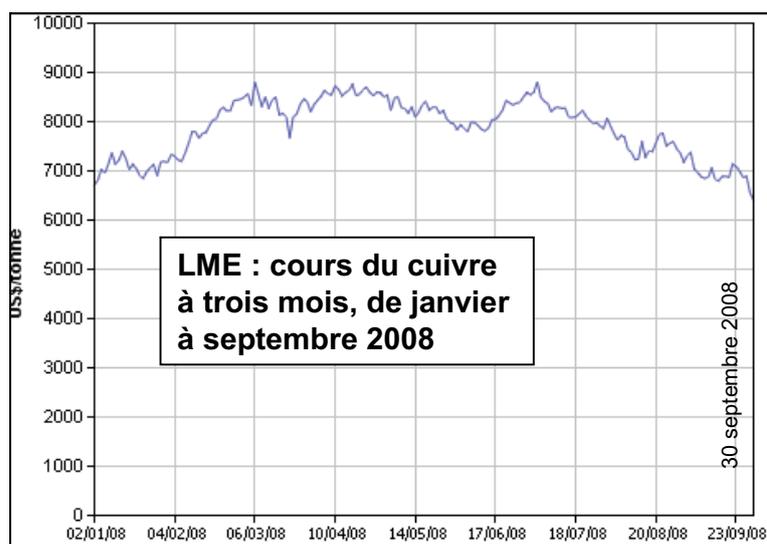
NB : des repères tracent les filières (1) concentrés-fonderies, (2) SX-EW, (3) métal recyclé et (4) raffinage/affinage ; dans chaque filière, le signe D distingue le tonnage "directeur", correspondant à 1 ou 2 éléments en amont ou en aval. Les différences s'expliquent par de petites indéterminations et/ou par des variations de stocks.

Régionalement, la baisse de la demande de l'Union Européenne (- 5 % pour l'UE15) et des Etats-Unis (- 4 %) a été compensée par la hausse des besoins de la Chine (+ 3,8 %). Il faut cependant noter le ralentissement chinois puisque la hausse du 1<sup>er</sup> semestre 2007 atteignait + 38 % (par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2006).

La production minière de concentrés a baissé de 2,9 % alors que celle de cuivre-cathode a augmenté de 0,6 %, donnant une baisse globale de la production minière de 2,2 %, à 7 498 kt. La baisse, principalement venue du Chili (- 1,8 %), de l'Indonésie (- 41 %) et du Mexique (- 39 %), a été partiellement compensée par des hausses en Chine, aux Etats-Unis et au Pérou. Concernant la fonderie, la hausse est de 2,8 % pour le cuivre primaire et de 8,8 % pour le cuivre secondaire, donnant une hausse globale de 3,7 %, à 7 315 kt. Concernant le métal raffiné, la hausse est de 2,4 % pour la filière métal primaire et de 1,6 % pour la filière métal recyclé,

de métal produit au second semestre (51 %) qu'au premier (49 %), permettant au marché de finir à l'équilibre (- 23 kt). Les stocks mentionnés par l'ICSG représentent un demi-mois seulement de consommation.

L'évolution 2008 du cours du cuivre (LME/à trois mois) s'est passée en deux temps principaux (fig. suivante). Un premier temps, fort, avec le franchissement rapide des



<sup>1</sup> Publications de septembre 2008.

## ETAIN

### Dans le contexte du ralentissement économique, l'Indonésie et la Chine semblent à même de pouvoir maintenir la tension sur l'offre d'étain

Le marché de l'étain est dominé par les productions chinoises (131,5 kt en 2007) et indonésiennes (93,7 kt) qui représentent 72-73 % de l'offre mondiale. En fait, les clients industriels non chinois sont assujettis à l'offre indonésienne et à celle des autres pays producteurs car la Chine est devenue importatrice nette de ce métal.

En Indonésie donc, la régulation de la production par l'Etat, entreprise depuis le 2<sup>ème</sup> semestre 2006, a eu pour conséquence une baisse des exportations passées de 110 kt en 2006 à 86,3 kt en 2007. Des déclarations d'officiels, en début de mois, ont ramené l'objectif de production 2008 sous les 100 kt, entraînant un rebond du cours. D'après l'agence officielle indonésienne Antara, les exportations nationales d'étain raffiné des dix premiers mois s'élevaient à 64 436 t et leur montant à 1 251 M\$ (moyenne de 19 415 \$/t), soit 97 kt en projection annuelle. Alors que les autorités accusent certains fondeurs d'étain de ne pas payer les royalties, la question de l'entrée en application de la future loi de régulation des ressources minérales nationales est au centre des débats. Annoncé le 5 août dernier mais non encore voté, le projet devrait pourtant entrer en application en 2009 avec un quota de 90 à 100 kt.

Les résultats financiers du 1<sup>er</sup> semestre de PT Timah, principal producteur (Etat 65 %) et n° 2 mondial, ont été plutôt satisfaisants compte tenu de la baisse de 29 % de la production d'étain raffiné par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2007. La compagnie a réalisé des ventes de 453 M\$ (+ 3 %) grâce à un prix de vente unitaire record de 21 916 \$/t, et un bénéfice net de 120 M\$ (+ 42 %). La compagnie a annoncé un nouvel objectif de production 2008 de l'ordre de 48 kt, très en deçà de l'objectif initial de 60 kt malgré le développement de la production marine (6 391 t au 1<sup>er</sup> semestre, soit 50 % de mieux qu'au 1<sup>er</sup> semestre 2007).

Pour autant, la Chine n'a pas perdu son importance sur le marché mondial de l'étain, mais son rôle a changé. De forte exportatrice d'étain raffiné, elle est devenue le 1<sup>er</sup> pays consommateur<sup>2</sup> et, par ailleurs, importatrice de métal et de minerais ou concentrés, donc concurrente parmi les acheteurs de matériel non chinois. En septembre, les annonces de réductions de production se sont multipliées, justifiées par des raisons climatiques et/ou énergétiques, ou encore techniques (entretiens, incidents de production, accidents...). Yunnan Tin Corp, le n° 1 mondial, devrait produire cette année à son niveau de 2007 (61 129 t), et non au niveau de 70 kt qui était le haut de sa fourchette prévisionnelle. La production nationale chinoise s'établissait à 82 813 t à la fin août, soit 13,3 % de moins qu'au cours des huit premiers mois 2007. Le plus important est que sa balance des flux est devenue franchement importatrice nette : dans sept premiers mois, 8 109 t d'étain raffiné ont été importées (sans compter les concentrés) contre 386 t exportées.

Du côté des autres sources d'étain, la réouverture, en juillet, de la mine tasmanienne de Renison Bell par Metals X n'a pas été suivie d'autres signes aussi francs d'ouverture du marché.

Les exportations d'étain du Congo-Kinshasa, bloquées il y a deux mois en raison d'une hausse unilatérale des taxes douanières, auraient pu recommencer au début septembre si la reprise des combats entre forces gouvernementales et rebelles dans le Nord Kivu n'en avait décidé autrement. La nouvelle taxation agréée fin août mentionnait un taux de 5 % basé sur le cours LME moins 1 400 \$/t pour frais de charges (traitement et transport). D'après l'ITRI, le Congo-Kinshasa a produit 12 800 t de concentrés d'étain en 2007, dont 80 % venant du Kivu (Nord et Sud).

En Bolivie, si la raffinerie de Vinto a produit 4 090 t d'étain raffiné au 1<sup>er</sup> semestre, elle a connu peu après des problèmes de trésorerie qui ont amené sa direction à réduire les achats de minerai venant de la mine de

Huanuni. Par ailleurs, outre de sérieux troubles sociaux qui ont affecté le pays, perturbant les approvisionnements (énergie, etc...), la fonderie nationalisée est entrée dans un programme de modernisation (four Ausmelt) qui doit s'étendre sur environ deux ans.

En Thaïlande, la compagnie Tongkah Harbour Ltd se préparerait à reprendre l'extraction marine d'étain qu'elle avait arrêtée en 2005. Malgré une production thaïlandaise de concentrés tombée à moins de 200 t/an depuis 2005, la fonderie de Thaisarco a pu maintenir un bon niveau de production de métal raffiné (20 000 t en 2007) grâce à l'importation de concentrés.

A terme plus lointain puisque la mise en production est prévue en 2011, l'Egypte aura sa production d'étain avec le projet d'Abu Dabbab qui monte en puissance. La compagnie Gippsland qui le développe a mentionné un doublement des réserves et une hausse de 30 % des ressources. Les nouvelles réserves s'établissent à 30,24 Mt à 0,109 % Sn (33 000 t), plus 255 g/t Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et les nouvelles ressources (mesurées et indiquées) à 32,5 Mt (teneurs non précisées).

*(Africa Mining Intelligence : 27/08/2008 ; Metal Bulletin : 25/08/2008, 01/09/2008 ; Metal Pages : 27/08/2008, 01-03-10-17/09/2008 ; Mining Journal : 29/08/2008, 05-12/09/2008 ; Platt's Metals Week : 25/08/2008, 01-08-15/09/2008 ; Recyclage Récupération : 15/09/2008)*

## FER ET ACIER

### Après des mois de négociations confuses entre clients et majors minières pour fixer le prix 2008 des minerais de fer, Vale veut réajuster ses prix sur les prix australiens

Cette question est devenue un tel imbroglio qu'elle mérite un rappel des événements qui ont marqué les négociations 2008 des prix des minerais de fer (qui ne sont pas terminées).

**Février 2008** - L'accord préliminaire servant d'étalon semble issu, cette année, des négociations du groupe brésilien Vale avec ses clients asia-

<sup>2</sup> 1<sup>er</sup> pays consommateur dont la demande englobe la consommation domestique et les exportations sous forme de produits manufacturés.

tiques, les japonais Nippon Steel, JFE Holdings, Kobe Steel, Nisshin Steel, Sumitomo et le sud-coréen Posco. Vale a obtenu des hausses, valables pour les contrats à partir du 1<sup>er</sup> avril, de 65 % (118,98 \$/t) pour les « fines » extraites des mines d'Itabira (Minas Gerais) et de 71 % (125,17 \$/t) pour les « fines » du Carajas (Pará). Ces prix ont ensuite été acceptés par les sidérurgistes européens ThyssenKrupp et Ilva SpA, puis par des sidérurgistes chinois dont Baosteel Group Corp et par le taïwanais China Steel Corp.

Le niveau élevé de la hausse est mis sur le compte du leadership de Vale (n° 1 mondial avec 308 Mt produites en 2007 sur un total mondial de 1 635 Mt) et de la croissance vigoureuse de la production d'acier, notamment chinoise. Selon Morgan Stanley, le déficit du marché maritime du minerai de fer devrait même s'aggraver cette année pour atteindre 10 Mt, contre 4 Mt l'an dernier.

Les sidérurgistes chinois ont néanmoins rejeté l'augmentation de 71 % demandée par Rio Tinto sur l'argument principal que la distance maritime Chine-Australie est inférieure à celle Chine-Brésil.

**Mars** – Dans un climat économique tendu (ventes massives des spéculateurs et chute des cours boursiers des acteurs miniers, pénuries d'électricité...), les péripéties autour du renouvellement des prix des minerais de fer continuent. Il se confirme que Rio Tinto (144 Mt en 2007) et BHP-Billiton (120 Mt) ont l'intention d'obtenir davantage que les 65-71 % acquis par Vale. Premiers clients en volume, les sidérurgistes chinois ont bloqué les achats de minerai importé, provoquant un surstockage sur les quais ou sur les minéraliers qui atteindra 60 Mt à fin mars. Les besoins sidérurgiques chinois ont nécessité l'importation de 383 Mt de minerai de fer en 2007 (dont 38 % d'Australie, 26 % du Brésil et 21 % d'Inde) et devraient faire passer ce tonnage à 433 Mt en 2008.

**Avril** – La date butoir du 1<sup>er</sup> avril pour le renouvellement des contrats entre clients chinois et mineurs australiens a été franchie sans accord. Les négociations sur les prix tournent à l'imbroglio pour au moins trois raisons.

D'une part, deux des trois principaux acteurs du secteur, BHP-Billiton et Rio Tinto, sont susceptibles de fusionner, ce qui concentrerait 73 % du « seamarket » entre deux acteurs. D'autre part, BHP-Billiton et Rio Tinto ont, séparément (?), annoncé une augmentation probable du volume des ventes spot au détriment des ventes contractualisées de long terme, aujourd'hui nettement moins avantageuses pour les mineurs. Enfin, les mineurs australiens ont également cherché à imposer à leurs clients des prix cif et non plus des prix fob. Les clients chinois ont répondu en renforçant leur front d'opposition.

Vale a réussi à faire accepter au sidérurgiste italien Ilva et au luxembourgeois ArcelorMittal une hausse de 86,67 % du prix des pellets de la filière DRI. En Inde, le mineur Orissa Mining Corp a augmenté de 63 % le prix de ses fines (62 % Fe) et de 10 à 38 % celui des qualités inférieures ou des calibrés.

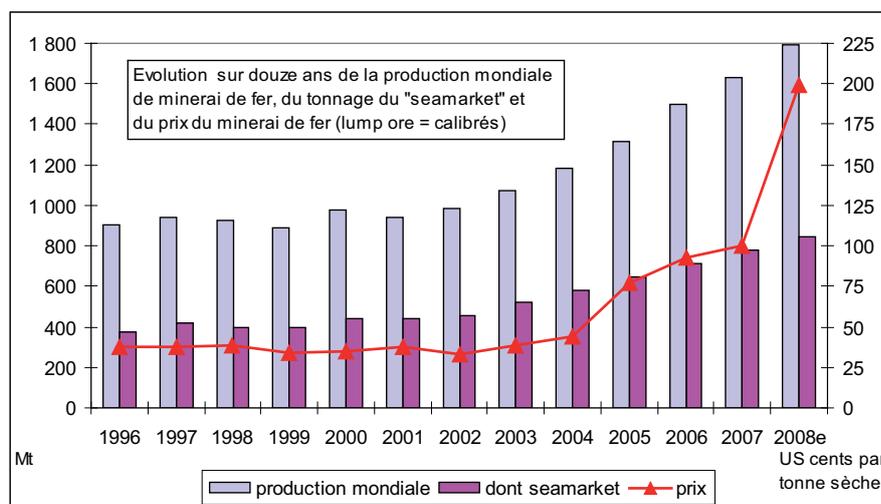
Dans ce contexte, malgré l'arrivée sur la scène australienne de Fortescue Metals Group qui devrait livrer 25 Mt à la Chine dès cette année, les industriels chinois essaient de prendre des participations directes en accélérant leurs investissements « off shore ». Après l'entrée de Chinalco dans le capital de Rio Tinto, Sinosteel a lancé une OPA sur le mineur australien Midwest et d'autres initiatives ont été prises en Afrique de l'Ouest.

**Mai** – ArcelorMittal a passé avec Vale un contrat portant sur l'acquisition de 480 Mt de minerai de fer (calibrés, pellets) sur une durée de dix ans, à des

conditions de prix non communiquées. Le 1<sup>er</sup> groupe sidérurgiste mondial sécurise, ainsi, la moitié des besoins externes de minerai de fer de ses aciéries d'Europe, d'Afrique, d'Amérique et d'Asie. C'est le plus important contrat de ce type jamais signé.

**Juin** – Après des mois d'après négociations, Rio Tinto, via sa filiale Hamersley, réussit à imposer à Baosteel, chef de file de la sidérurgie chinoise, une hausse de 80-97 %. La tonne de minerai de « fines » (mélange Pilbara ou Yandicoogina) passe ainsi de 80,42 à 144,66 US cents (+ 79,9 %) tandis que la tonne de minerai « Pilbara calibrés » passe de 102,64 à 201,69 US cents (+ 96,5 %). Il reste à BHP-Billiton, qui propose un changement du processus traditionnel de « benchmarking », à fixer le niveau de sa hausse qu'il souhaite supérieure à celle de Rio Tinto.

**Juillet-août** – L'objectif affiché des mineurs de fer australiens est de passer d'un prix structurel à un « prix du marché » à un moment qui leur est très favorable. A fin août, la Chine a importé 307 Mt de minerai de fer, soit + 23 % par rapport aux huit premiers mois 2007 et 460 Mt en rythme annuel. Ces données permettent de situer les estimations 2008 par rapport aux années antérieures (fig. suivante). Les trois éléments du marché mondial du minerai de fer pris en compte montrent une période de quasi stabilité jusqu'en 2002. A partir de 2003, l'offre et le volume du « seamarket » augmentent significativement, de pair avec les hausses de prix dont les maximums sont atteints en 2005 et en 2008.



**Septembre** – Des clients chinois de Vale, relayés par la revue Steel Business Briefing, ont signalé l'envoi, par le groupe brésilien, d'une lettre circulaire les informant d'une nouvelle hausse de 12,5 % environ des tarifs par rapport aux tarifs négociés en février. Cela porte les hausses du prix des fines à 86,4 % pour l'origine South System du Minas Gerais et à 92,4 % pour l'origine Carajas du Pará, soit des hausses comparables à celles obtenues par Rio Tinto en juin.

Face à la polémique qui a suivi sur le marché chinois et la dénomination de « revisitation » ou de « second round » dont a été affublée l'initiative de Vale, les dirigeants du groupe brésilien ont fait passer le message d'une « ...mise à niveau par rapport aux prix demandés aux clients européens puis d'une préparation des négociations 2009 ».

Face à la mise en garde des autorités chinoises sur l'apparition de signes de ralentissement économique sur leur marché, notamment au travers de la décélération des investissements, le PDG de BHP-Billiton, Marius Kloppers, a réitéré sa conviction du renforcement, à terme, des prix des matières premières dans le contexte de la demande croissante des pays émergents et des « difficultés de l'offre à la suivre ». Néanmoins, il annonçait une production prévisionnelle 2009 de 160 Mt, soit 33 % de mieux que le tonnage connu 2007. Peut-être contrebalancé par l'annonce ministérielle indienne d'un possible relèvement des taxes à l'exportation, le ralentissement en question n'a pas davantage affecté la course aux capacités de minerai de fer. Sinosteel est sur le point de prendre le contrôle total de Midwest Corp, Wuhan Steel cherche une joint venture au Chili et Sfec Group au Brésil. Enfin, Tata Steel s'apprête à investir dans des gisements de fer du Laos.

*(Engineering & Mining Journal : September 2008 ; Metal Bulletin : 25/08/2008, 08-15/09/2008 ; Metal Pages : 25-28/08/2008, 02-03-04-10-11-15/09/2008 ; Mining Journal : 05/09/2008 ; Raw Materials Data - Raw Materials Group)*

## **PLOMB - ZINC**

### **En l'espace d'un mois, l'effondrement du cours du zinc a précipité les fermetures de mines et les réductions ou arrêts momentanés de production**

Depuis ses plus hauts de mai 2007, le cours du zinc n'a cessé de s'éroder, le mouvement s'accroissant avec l'impact tardif de la crise financière et économique sur la plupart des matières premières. Après avoir reculé de 18,9 % au 1<sup>er</sup> semestre 2008, le cours moyen mensuel (LME à trois mois) a chuté de 2,8 % en juillet et de 7,0 % en août, revenant à 1 737 \$/t. Sa résistance en septembre (+ 1,2 %) n'a pas suffi à enrayer l'effet domino des fermetures chez les mineurs.

D'une situation délicate combinant marché excédentaire et coûts opératoires haussiers, le secteur a été précipité, en l'espace d'un mois, dans le scénario de contraction de l'offre venant soutenir un cours également malmené par la crise financière. Certains analystes, cependant, ont gardé confiance dans la croissance des besoins des pays émergents, Chine notamment, où est consommée la majorité de la production d'acier galvanisé. Une étude de Credit Suisse de 2007 anticipait que 20 à 25 % des exploitations de zinc seraient en situation économique critique en 2008.

Après les annonces d'arrêts, de fermetures ou de retards de production du mois dernier, de nombreuses autres se sont ajoutées. La compagnie Perilya a annoncé qu'elle allait réduire de 1,80 à 0,95 Mt/an la production de minerai de la mine de Broken Hill (Australie, Nouvelle Galles du Sud), soit une réduction de 104 kt à 55 kt du zinc contenu et de 62 kt à 33 kt (interpolé) pour le plomb. La junior Intec a arrêté la production à Hellyer Zinc (Australie, Tasmanie), effectuée à partir de tailings, dont la capacité est donnée pour 26 kt/an. HudBay Minerals Inc est dubitatif sur l'avenir de l'exploitation de Balmat (Etats-Unis, New York) qui a produit 22 kt en 2007 ; la mine a été rouverte en 2005 sur des bases de coût opératoire inférieur et de cours du zinc supérieur. Même CBH Resources, dont la mine d'Endeavour (Australie,

Nouvelle Galles du Sud) a atteint sur les deux mois de juillet et août un maximum de 20,6 kt de concentrés de zinc et de 8,6 kt de concentrés de plomb préparait, dans le même temps, une compression de personnel.

Les analystes ont estimé que ces réductions ont « sorti » du marché prévisionnel 2009 de 250 à 275 kt. Cela sera-t-il suffisant dans la mesure où, le ralentissement économique s'accroissant, certains experts envisagent aujourd'hui un excédent du marché 2008 de 500 kt contre, le mois dernier, 215 kt pour l'ILZSG, 276 kt pour Barclays Capital et 130 kt pour BMO Capital Markets ?

Si arbitrer ses productions est permis à un groupe diversifié de l'envergure de Xstrata et diluer ses pertes est encore permis à OZ Minerals, continuer à produire est cependant vital pour des acteurs comme la junior Blue Note qui s'est déclaré satisfaite de l'arrivée à sa capacité nominale de la mine Caribou (Canada, New Brunswick) qui a traité 93 kt de minerai en août (capacités de 57 kt/an Zn et 29 kt/an Pb).

C'est aussi dans ce contexte que se préparent les futures productions. Teck Cominco, qui opère la mine de Red Dog (Etats-Unis, Alaska ; 575 kt Zn et 136 kt Pb en 2007, 1<sup>er</sup> rang mondial), a conclu avec les autorités et la population locale un accord lui garantissant la poursuite de son activité sur le gisement actuel et l'accès aux ressources du gisement voisin d'Aqqaq. Coïncidence ou perte de repères, la compagnie Kagara Zinc Ltd a fourni une première estimation du potentiel du projet Pb-Zn-Ag d'Admiral Bay (Australie occidentale) en précisant le teneur de coupure (2 % équivalent-zinc) mais sans donner de cours de référence. Une cible de 72 Mt à 3,1 % Zn (223 kt), 2,9 % Pb (209 kt) et 18 g/t Ag (1 300 t), plus 18 % de barytine éventuellement récupérable, a été cernée au sein d'un amas minéralisé de 97 Mt à 2,4 % Zn (ressources inférées).

*(Les Echos : 22/08/2008 ; Metal Bulletin : 25/08/2008, 08-15/09/2008 ; Mining Journal : 29/08/2008, 12/09/2008 ; Platt's Metals Week : 25/08/2008, 15/09/2008 ; Site web kagara.com.au)*

# MÉTAUX D'ALLIAGE

## COBALT – NICKEL

### Nouvelle-Calédonie : implication plus forte des intérêts kanaks dans la filière nickel de l'île

En Nouvelle Calédonie, les intérêts kanaks devraient croître dans la filière nickel, la ressource économique principale de l'île, dans l'objectif d'atteindre un meilleur équilibre économique entre les communautés kanaks et les autres composantes démographiques. Cette évolution est en cours suivant un modèle in situ, avec la mise en production par le groupe Vale du gisement de Goro dont le traitement hydrométallurgique sera réalisé sur place, et suivant un modèle mixte mené avec le groupe sidérurgique Posco, où le minerai calédonien sera traité dans une fonderie en Corée du Sud.

En ce qui concerne Goro Nickel, deux accords devraient relancer le projet actuellement bloqué par l'action des opposants kanaks du comité Rhéébu Nùù et des autres environnementalistes. Le premier accord, signé par Vale et le président de la Province Sud, est un avenant au pacte d'actionnaires qui attribuait une part initiale de 10 % du capital à la Société de Participation Minière du Sud Calédonien (SPMSC), détenue conjointement par les trois provinces, aux côtés de Vale (69 %), Mitsui et Sumitomo (21 %). Alors que ces 10 % ont été dilués par les augmentations de capital successives non suivies par la SPMSC, l'avenant prévoit que la part sera ramenée à 10 %, voire à 20 % dans les quatre années suivant la mise en production de l'usine de traitement. Le second, signé par Vale et les opposants kanaks et environnementalistes, est un pacte établi avec les responsables coutumiers kanaks qui garantit la protection de l'environnement par l'action vigilante d'une fondation d'entreprise. La gouvernance de celle-ci, dotée de moyens financiers par Goro Nickel à hauteur de 84 M€ sur 30 ans, sera à majorité détenue par les chefs coutumiers.

La situation évolue également du côté de la Société Minière du Sud Pacifique (SMSP) qui se lie au groupe

sidérurgiste sud-coréen Posco. Deux joint venture ont ainsi été créées, la Société du Nickel de Nouvelle Calédonie (SNNC), dans laquelle Posco détient 51 % et la SMSP 49 %, et la Nickel Mining Compagnie (NMC) détenue à 51 % par la SMSP et à 49 % par Posco. SNNC a entrepris la construction d'une fonderie de nickel à Gwangyang, en Corée du Sud, dont la capacité sera de 30 kt/an de ferromanganèse. NMC sera en charge de la production des mines calédoniennes ; la SMSP s'est ainsi engagée à livrer 1,8 Mt de minerai à 2,27 % Ni sur une durée de trente ans. L'investissement total correspondant est évalué à 486 M€ (704 M\$), dont 350 M€ pour la construction de la fonderie et 136 M€ pour la valorisation des mines.

La SMSP, co-actionnaire (51 %) avec le groupe suisse Xstrata (29 %) du projet nickel de Koniambo situé dans la Province Nord, compte financer sa quote-part du projet évalué à 3,54 Md\$ avec les revenus de la collaboration avec Posco. L'avancement du projet de Koniambo s'est accéléré avec 1,5 Md\$ investis par Xstrata. La mise en production est maintenant prévue au 2<sup>ème</sup> trimestre 2011. Sa rentabilité devrait être élevée grâce à une capacité de 60 000 t/an de nickel produit sous forme de ferromanganèse et à un coût opératoire cash à peine supérieur à 2 \$/lb de nickel, par rapport à un prix de vente de long terme envisagé à 4,60 \$/lb alors qu'il est de 7,50 \$/lb actuellement.

(*Les Echos* : 03-25-30/09/2008 ; *Le Monde* : 30/09/2008 ; *Les Nouvelles Calédoniennes* : 26/09/2008)

## MANGANÈSE – MOLYBDÈNE – VANADIUM

### Ferromanganèse, ferromolybdène et ferrovanadium, trois ferro-alliages et trois évolutions de prix différentes au cours des 22 derniers mois

L'évolution récente des prix des ferro-alliages, loin d'être uniforme d'un marché à l'autre, paraît particulièrement contrastée dans l'exemple suivant où sont comparés un ferromanganèse, un ferromolybdène et un

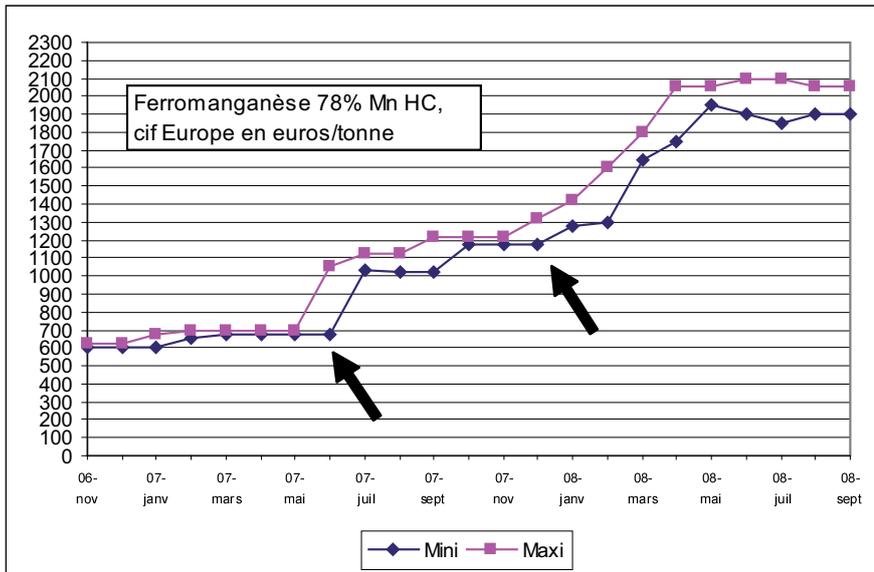
ferrovanadium dans la période de fin novembre 2006 à fin septembre 2008 (cotation Metal Pages).

Par rapport aux commentaires accompagnant l'évolution des prix, il faut souligner que la plus grande partie de ces produits (90 % pour Mn, 86 % pour Mo et 90 % pour V) entre dans la composition des aciers alliés dont la production a suivi une très forte croissance depuis l'accélération de la demande chinoise. De 2001 à 2007, la production mondiale d'acier brut a augmenté de 58,0 % (850 à 1 344 Mt) quand la production chinoise augmentait de 224,1 % (151 à 489 Mt). L'ordre de grandeur du marché des ferro-alliages est de 32 Mt en 2007, marché où la Chine a une place de choix tant pour sa production et sa consommation que pour ses exportations. La question sous-jacente des substitutions qui est continuellement entretenue par les différentiels de prix des métaux alliés (bien connue dans le cas du nickel des inoxs) n'est pas directement abordée.

Le prix du **ferromanganèse** de qualité standard (78 % Mn avec C > 2 %), en €/t<sup>3</sup> cif Europe montre une évolution par paliers (fig. suivante). Le premier saut de palier de juin 2007 a relevé le prix de 370 € (680 à 1 050 €/t), soit une hausse de 54,4 %. Le second, étalé de décembre 2007 à avril 2008, a relevé le prix de 800 € (1 200 à 2 000 €/t), soit une hausse de 66,7 %. Le prix a augmenté de 233 % dans les 22 mois considérés.

La première hausse a lieu dans un contexte de regain de la demande des aciéristes qui absorbe jusqu'à 95 % du tonnage métal produit et d'une filière chinoise en surcapacité qui peut donc exporter pour répondre aux besoins, tout en soutenant le prix. La demande vient, principalement, des aciers au manganèse qui sont parmi les composants essentiels des aciers alliés, et des inoxs (en 2006, 4,1 Mt du produit à C > 2 %, 1,1 Mt de celui à C < 2 % et 6,7 Mt de silico-manganèse). La seconde hausse est liée aux problèmes énergétiques apparus simultanément en Afrique du Sud et en Chine qui sont les deux leaders d'une production minière mondiale qui s'est élevée à

<sup>3</sup> On fera abstraction de l'évolution du change euro/dollar.



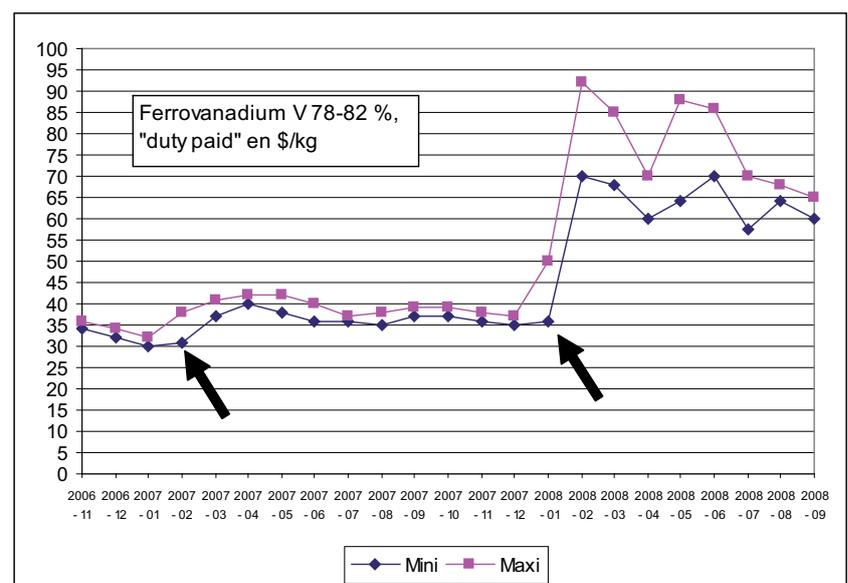
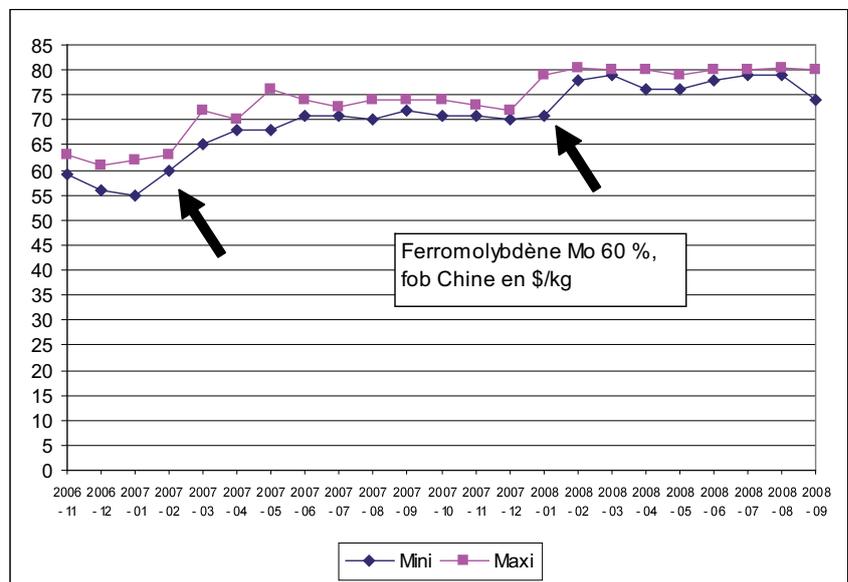
entendent profiter d'un bon niveau de cours pour relancer les projets qui finissent pas recréer des excédents. Des exemples en sont le retour à une meilleure récupération du molybdène par les grands producteurs de cuivre (Codelco, Freeport McMoRan, etc...) et le projet, par Freeport, de remise en production en 2010 du célèbre porphyre à molybdène de Climax (30 Mlb/an). Les multiples hausses de capacité actuelles incluent les projets de Thomson Creek (Canada, hausse brownfield), Mount Hope et Gibellini (Nevada), Spinifex Ridge (Australie, mise en production), et le potentiel chinois auquel s'intéresse le mineur américain Phelps Dodge.

Enfin, l'évolution du prix du **ferrovanadium** à 78-82 % V, en \$/kg « duty

11,7 Mt (Mn métal contenu) en 2006. Récemment, ArcelorMittal a finalisé sa prise de participation dans Kalagadi Manganese (Afrique du Sud) tandis qu'Eramet créait une joint venture d'exploration du secteur d'Otjozundu (Namibie), deux façons de s'intéresser au potentiel du bassin du Kalahari.

Par comparaison, le prix du **ferromolybdène** à 60 % Mo, en \$/kg fob Chine, apparaît beaucoup plus stable, avec des sauts de paliers plus courts et des paliers plus longs (fig. suivante). Le premier saut de palier, de février à mai 2007, a relevé le prix de 14 € (58 à 72 \$/kg), soit une hausse de 24,1 %. Le second, de janvier à février 2008, a relevé le prix de 7 \$ (72 à 79 \$/kg), soit une hausse de 9,7 %. Le prix a augmenté de 24,2 % dans l'intervalle des 22 mois. Le premier saut de palier s'inscrit dans le renforcement de la demande sidérurgique, notamment chinoise, qui absorbe 80 % de la production minière de molybdène (185 kt en 2006) contre 6 % pour celle de molybdène métal. Les 80 % intègrent les 25 % de la filière des inoxs, les 35 % de celle des aciers de construction et les 20 % des autres produits (aciers rapides, superalliages, etc...). Le second saut de palier est attribuable à une nouvelle poussée de la demande qui s'est traduite, du côté minier, par une « ruée » sur les capacités du métal.

En fait, la configuration de la courbe reflète l'existence d'un potentiel surabondant qui se rappelle au marché quand mineurs et autres investisseurs



paid », semble partagée entre les deux exemples précédents, le ferromolybdène dans la première partie et le ferromanganèse dans la seconde (fig. page précédente). Le premier saut de palier de février-mars 2007 intervient suite à un fléchissement du prix ; le prix est relevé de 10 \$ (32 à 42 \$/kg), soit une hausse de 31,3 %. Le second saut de palier, en janvier et février 2008, a relevé le prix de 43 \$ (37 à 80 \$/kg), soit une hausse de 116,2 %. Le prix a augmenté de 78,6 % dans les 22 mois considérés.

Le marché du vanadium<sup>4</sup> est le marché potentiellement excédentaire type, doublé d'une concentration de la production : actuellement, trois pays, Afrique du Sud, Russie et Chine, représentent 95-98 % de l'offre minière (98 000 t d'équivalent V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en 2006), dont 80 % du métal contenu entre dans la filière ferrovanadium. En 2004, la faiblesse des prix avait été la cause de la fermeture du gisement australien de Windimurra par Xstrata, après seulement deux ans et demi de production. Les projets australiens (Balla Balla, Barrambie, réouverture de Windimurra) et le projet kazakh (Balasausqandiq), s'ils sont tous menés à terme, risquent de peser gravement sur le prix malgré une plus large utilisation du vanadium par les industriels, notamment dans les superalliages de plus en plus sollicités dans l'évolution technologique (transport, énergie...).

La première partie de la courbe reflèterait la surcapacité minière sous-jacente malgré la demande soutenue des sidérurgistes. C'est probablement la confirmation de la réouverture de Windimurra qui paraît responsable du fléchissement du prix à la charnière 2006-2007. En janvier et février 2008, l'effet de la crise énergétique en Chine et en Afrique du Sud s'avère plus brutal que dans le cas du ferromanganèse ; la raison en serait un problème parallèle de concentration au niveau des producteurs, qui expliquerait mieux la très forte volatilité du prix dans cette période. En effet, le groupe sidérurgique russe et producteur de vanadium Evraz Holding a

cherché à concentrer ce marché. Il a essayé de racheter son compatriote Vanady Tulachermet en janvier 2008 puis a pris le contrôle de la société sud-africaine Highveld Steel and Vanadium dans le capital de laquelle il était entré en 2006. Probablement dissuadé par plusieurs autorités anti-trust, il a vendu les actifs vanadium de Highveld Steel and Vanadium à une filiale de Duferco en mai 2008, contribuant à l'accalmie du prix.

(Archives Ecomine ; Metal Bulletin : 15/09/2008 ; Metal Pages : Relevé des prix des ferro-alliages ; Metal Pages : 09/07/2008, 20/08/2008, 03-04-10-11/09/2008 ; Mining Journal : 29/08/2008, 05/09/2008 ; MJ Molybdenum Special publication, MJ Vanadium Special publication ; Platt's Metals Week : 25/08/2008 ; Site web imoa.info)

miniers et le peu de mines, aux niveaux des acteurs miniers et des transformateurs en produit industriel et/ou des négociants (tabl. suivant), ainsi qu'au niveau des fabricants de condensateurs.

Les qualités du tantale en font le métal clé des condensateurs du secteur électronique dont le développement a largement profité à la croissance des besoins (60 % du tantale consommé). Au cours des 15 dernières années, la demande de tantale a augmenté à un taux moyen de 6 % l'an pour se situer, actuellement, vers 5 Mlb/an. Les autres débouchés sont les superalliages (pièces des réacteurs d'aviation, etc...), les outils de coupe en carbure de tantale, les films d'oxydes pour lentilles optiques, imprimantes à jet d'encre..., les produits chimiques et les marchés de niches. Malgré une

Principaux mineurs de tantale et proches projets	Principales mines	Pays	Ta <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Mlb/an	% de l'offre minière	Transformateurs - vendeurs de poudres	% du marché des poudres
Talison Minerals / RCF * 1	Wodgina	Australie	1,30	26,0%	Cabot	30%
idem	Greenbushes *2	Australie	0,00	0,0%	HC Starck	30%
Paranapanema	Pitinga	Brésil	0,20	4,0%	chinois	20%
Metallurg group	Mibra	Brésil	0,10	2,0%	autres	15%
Cabot	Tanco	Canada	0,15	3,0%	US DLA *6	5%
Minmetals - SASAC	Nanping	Chine	0,12	2,3%		
Minmetals - SASAC	Yichun	Chine	0,13	2,5%		
EMDSC *3	Kenticha	Ethiopie	0,12	2,4%		
Noventa	Marropino *4	Mozambique	0,30	6,0%		
Mozambique, Namibie, Nigeria, RDC, Zimbabwe	artisanat minier	Pays africains	0,25	5,0%		
(1) Subtotal mines *5			<b>2,66</b>	53,3%		
(2) Recyclage			<b>1,00</b>	20,0%		
(3) Déstockages			<b>1,34</b>	26,7%		
Volume marché = 1+2+3			<b>5,00</b>	100,0%		
Gippsland-Egypte JV	Abbu Dabab projet	Egypte	0,65			
idem	Nuweibi projet	Egypte	> 0,65			
Noventa	Morrua projet	Mozambique	0,25			

\* 1 : ex-Son's of Gwalia mise en liquidation ; actif racheté par le fonds américain Resource Capital Fund.  
\* 2 : 0,88 Mlb en 2006 puis production arrêtée, reprise prévue en 2012.  
\* 3 : Ethiopian Mineral Development Share Company.  
\* 4 : capacité de 0,30 Mlb/an qui doit être portée à 0,45 Mlb/an d'ici la fin 2008.  
\* 5 : ressources incluant les concentrés de tantale et autres concentrés, et les slags d'étain.  
\* 6 : US Defense Logistic Agency dont les ventes sont passées du niveau de 0,5 Mlb/an à 0,14 Mlb en 2006.

## MÉTAUX SPÉCIAUX

### TANTALE

#### Point sur le marché du tantale

Métal stratégique en raison de son utilisation incontournable dans les condensateurs équipant les « puces » du secteur électronique, le tantale correspond à un marché étroit en termes de volumes, soit environ 5 Mlb/an (2 300 t) de Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, et concentré. Cette concentration apparaît à tous les niveaux, la dizaine de pays producteurs

prépondérance des ventes sous forme de contrats pluri-annuels, les faibles volumes se prêtent à la volatilité du prix, volatilité qui a été exacerbée lors de la bulle mondiale des NTIC5 de 2000. La flambée du prix l'a fait passer de 18-20 \$/lb à 300 \$/lb, puis à 10 \$/lb en 2001-2002. Cette flambée a incité la R&D à trouver des substitutions (métal ou nouvelle technologie), sans succès car le tantale se révèle encore dix fois plus performant que les meilleures

<sup>4</sup> Sachant que la plus grande part des besoins de vanadium des sidérurgistes est auto-alimentée par le traitement des minerais de fer qui en contiennent fréquemment et la concentration résultante dans les slags devenant minerais de vanadium.

<sup>5</sup> Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, ou « technologiques ».

solutions de remplacement. Le niveau de prix actuel se situe vers 50 \$/lb.

D'après le directeur de la société Noventa, le déclin de l'offre qui a fait suite à la fermeture de la mine de Greenbushes et à l'assèchement des ventes de l'US DLA (organisme gérant la réserve stratégique américaine) auraient réduit l'offre de 30 %. Le déficit actuel paraît donc encore résorbé par le déstockage qui a surtout primé de 2001 à 2007, succédant au surstockage effectué lors de la bulle des NTIC.

Pour répondre à la croissance des besoins, plus d'une vingtaine de projets tantale existent. Mis à part le redémarrage de la mine de Greenbushes, il faut mentionner les projets égyptiens de la joint venture entre la compagnie Gippsland et l'Etat, Abbu Dabab (15 Mlb Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub> en ressources) qui devrait entrer en production en 2011, et Nuweibi aux ressources encore plus importantes (31 Mlb Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>). De la gestion du projet de Ghurayyah (212 Mlb Ta<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), en Arabie Saoudite, dépendra l'évolution de ce marché.

*(Engineering & Mining Journal: September 2008 ; Mining Journal Special Publication : November 2007 ; Platt's Metals week : 07/07/2008)*

## URANIUM

### L'économie du marché de l'uranium est aussi stratégique

Selon la World Nuclear Association (WNA, in Mining Journal), la production mondiale d'uranium a augmenté de près de 5 % en 2007, à 41 279 t (tabl. suivant). Régionalement, l'évolution de 2006 à 2007 a été marquée par des hausses significatives au Kazakhstan et en Australie, une hausse encore conséquente de 10 % des « autres pays producteurs » (au compte du Brésil et de l'Inde) et quelques baisses, plus sensibles au Niger et en Namibie. La baisse de la production canadienne s'explique par le retard de mise en production du projet de Cigar Lake.

Du côté de la demande, il y a 439 réacteurs en service dans le monde en 2008, correspondant à 372 GWe, qui fournissent 16 % de la puissance énergétique mondiale. La WNA a estimé qu'ils requièrent 64 615 t d'uranium. Par ailleurs, 34 réacteurs sont en construction, 93 sont programmés et 219 autres sont anticipés. Si le nombre de centrales nucléaires en construction apparaît encore modéré, le potentiel de la

Depuis les niveaux records de 2007, le prix du « yellow cake » est retombé et se trouvait vers 65 \$/lb au début septembre, avant d'être soumis aux aléas de la crise financière et économique et perdre 10 \$.

Maximilian Layton, expert chez Macquarie Securities Research, prévoit (offre totale incluant le matériel secondaire) une poursuite de la situation actuelle du marché jusqu'en 2010. A partir de 2010 ou 2011, jusqu'en 2013, la demande va croître significativement et rendre la balance de plus en plus déficitaire. Il estime que le maximum déficitaire sera atteint en 2013 avec - 3 000 t. En conséquence, ses prévisions de prix spot sont supérieures aux prévisions en cours, soit jusqu'à 90 \$/lb en 2010 au lieu des 60-70 \$/lb anticipés. Il conclut en soulignant l'intervalle qui sépare ces données et la base de prix actuelle qui sert de référence aux projets, qui est de 25 à 55 \$/lb.

Jusqu'à présent, les conventions sur la production et le commerce du minerai primaire et du minerai secondaire variaient au gré des situations (pays source et pays de destination). Récemment, l'Australie a abandonné une législation fédérale limitant les exportations d'uranium pour laisser le choix direct aux Etats constitutifs. Aux Etats-Unis, entre-autres pays, l'interdiction d'importer du matériel secondaire russe perdure. Cependant, le système est en train d'évoluer dans le sens où certains pays producteurs pensent libéraliser le commerce (parfois contre l'engagement de « bonne utilisation » du pays destinataire) et où d'autres veulent préserver une ressource énergétique (et/ou stratégique) dont ils ont/auront besoin.

Dans les Etats australiens, la libéralisation de la production et de l'exportation d'uranium donne lieu à un intense débat politique qui n'est pas fini. En Afrique du Sud, le gouvernement a prévenu qu'il allait réguler la production et l'exportation afin de faciliter le futur approvisionnement en combustible de son programme de développement de l'énergie nucléaire. D'autres pays, tels le Niger et la Namibie en Afrique, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan en Asie, font la promotion de leur potentiel uranium afin de développer ce secteur qui contribue, avec les autres

World Nuclear Association : production d'uranium (t U)	2005	2006	2007	évol.% 06-07	Part % mondiale
Australie	9 516	7 593	8 611	13,4%	20,9%
Canada	11 628	9 862	9 476	-3,9%	23,0%
Etats-Unis	1 039	1 672	1 654	-1,1%	4,0%
Kazakhstan	4 357	5 279	6 637	25,7%	16,1%
Namibie	3 147	3 067	2 879	-6,1%	7,0%
Niger	3 093	3 434	3 153	-8,2%	7,6%
Ouzbékistan	2 300	2 260	2 320	2,7%	5,6%
Russie	3 431	3 262	3 413	4,6%	8,3%
Reste de l'Europe*	1 382	1 304	1 271	-2,5%	3,1%
autres pays producteurs	1 809	1 696	1 865	10,0%	4,5%
total	41 702	39 429	41 279	4,7%	100,0%

\* (si Russie rattachée à l'Europe) = Allemagne, France, Roumanie, Tchéquie, Ukraine.

demande future est important, notamment en Chine (une centaine), en Inde, en Russie, aux Etats-Unis, au Japon et en Afrique du Sud, tandis que le potentiel européen pourrait être en partie masqué par l'attentisme de certains pays.

ressources primaires minières éventuelles, à leur décollage économique.

(*Engineering & Mining Journal* : September 2008 ; *Metal Bulletin* : 15/09/2008 ; *Metal Bulletin Monthly* : September 2008 ; *Mining Journal* : 29/08/2008, 12-19/09/2008 ; Site web [uxc.com](http://uxc.com))

## DIAMANT et MÉTAUX PRÉCIEUX

### DIAMANT

#### L'Endiama a un objectif de production de 10 Mct en 2008

L'Endiama, compagnie d'Etat angolaise spécialiste du diamant, prévoit une production nationale de 10 Mct cette année, soit 3,1 % de mieux que les 9,7 Mct produits en 2007 et un quasi doublement par rapport aux 5,2 Mct produits en 1998 (fig. suivante).

Avec l'aval du gouvernement, Mr Calado veut inciter les industriels et commerciaux japonais à s'intéresser davantage au secteur minier et diamantifère angolais. Des groupes comme Hitachi et Komatsu ont ainsi été invités à prendre plus largement part aux appels d'offres pour l'équipement des projets. Le directeur de l'Endiama, qui souhaite aussi ouvrir à Luanda un laboratoire de minéralogie, a conclu un accord avec le groupe Yoshikatsu Kawashima pour que des experts forment ses personnels dans les spécialités de la taille du diamant et de la joaillerie, de la logistique et de la communication internet. Yoshikatsu Kawashima est un groupe diversifié, notamment actif dans la commercialisation du diamant, la production d'alliages d'aluminium et le traitement de métaux rares et de métaux non ferreux.

(*Africa Mining Intelligence* : 10/09/2008 ; *African Mining* : July-August 2008)

traitement sur le site minier a commencé au début du mois de septembre ; la capacité maximum prévue est de 600 t/jour.

Situé au Mexique dans la région de Zacatecas, le gisement a des réserves probables évaluées à 1,95 Mt à 137 g/t Ag (267 t ou 8,6 Moz), 2,15 % Pb (42 kt) et 2,25 % Zn (44 kt) et des ressources inférées évaluées à 0,86 Mt à 242 g/t Ag (208 t ou 6,7 Moz), 1,55 % Pb (13 kt) et 2,42 % Zn (21 kt).

(*Platt's Metals Week* : 08/09/2008)

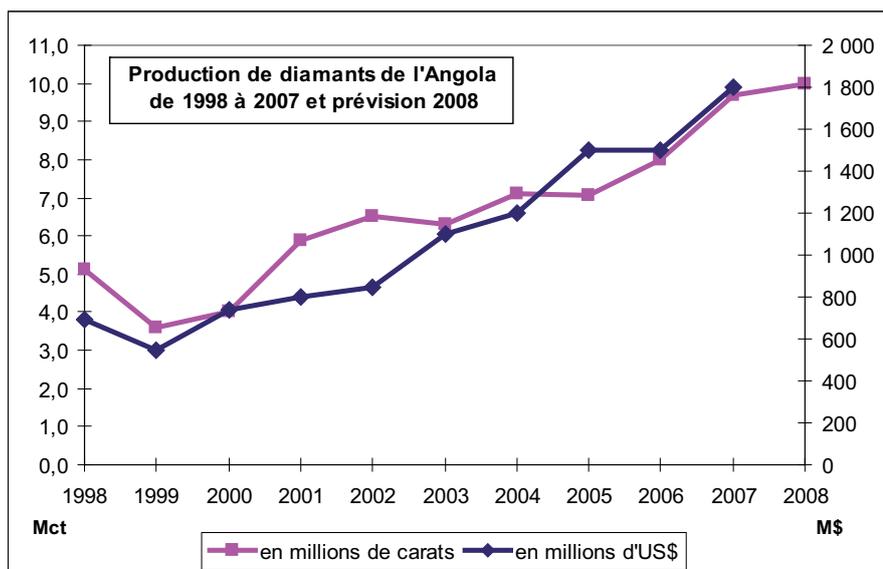
### OR

#### Lente montée en puissance de la production d'or en Russie

La Russie se place au 2<sup>ème</sup> rang mondial en termes de potentiel aurifère, juste derrière l'Afrique du Sud. Cependant, l'immensité du territoire, le climat et la dispersion des infrastructures se traduisent par des surcoûts et la concurrence des mineurs russes doublée de la « nationalisation » de l'exploitation des gisements stratégiques rebutent nombre d'investisseurs potentiels étrangers.

La production d'or russe, qui s'est élevée à 144,8 t en 2007, soit le 6<sup>ème</sup> rang mondial, a commencé il y a des années une lente montée en puissance. OJSC Polyus Gold est le 1<sup>er</sup> producteur parmi une trentaine de mineurs d'or nationaux en activité. Le n° 1 a produit 37,7 t en 2007, dont 26,8 t pour la mine d'Olimpiada, loin devant le n° 2, Norilsk Nickel MMC (8,8 t) et Polymetal MNPO (7,5 t). Au nombre d'une dizaine, les mineurs étrangers sont principalement listés sur l'AIM londonien. Ce sont Highland Gold Mining (Barrick Gold actionnaire), Peter Hambro Mining, Celtic Resources, Transsiberian Gold, Kinross Gold Corp, AngloGold Ashanti, etc... .

Pour le moment, la région de Krasnoïarsk, fief de Polyus Gold, est la 1<sup>ère</sup> région aurifère du pays, devant les régions extrêmes orientales de Khabarovsk et d'Amur, mais la région de Chukotka est montée en puissance avec le doublement de la capacité de la mine de Kupol opérée par Kinross Gold Corp.



Son directeur, Manuel Calado, envisage une accélération du développement par la mise en valeur de nouvelles zones diamantifères. Toutefois, la priorité immédiate est la baisse des coûts opératoires qui sont notablement grevés par le transport systématique des combustibles énergétiques dans des conditions onéreuses, souvent par avion. La modernisation commencée de l'outil de production entre dans ce programme.

### ARGENT

#### La compagnie Silver Eagle va bientôt pouvoir traiter le minerai du gisement mexicain à Pb-Zn-Ag de Miguel Auza

La junior Silver Eagle continue de stocker le minerai qu'elle a commencé à extraire de la mine de Miguel Auza en attendant de pouvoir le traiter ; ce stockage s'élevait à 20 kt à la fin août. L'installation de l'unité de

Polyus Gold a mis en production l'usine pilote du projet Nataalka situé dans la région orientale de Magadan. Le gisement a des réserves (prouvées et probables) de 1 269 t d'or qui en font l'un des plus importants gisements d'or en cours de développement. La mise au point du traitement du minerai se fera à la capacité de 3,7-4,0 t/an d'or alors que le projet en vraie grandeur doit avoir une capacité de 40 t/an. L'extraction de minerai à ciel ouvert commencera en 2012 et atteindra 30 Mt/an à pleine capacité. L'investissement total est estimé à 1,5 Md\$.

Highland Gold Mining (HGM) a commencé à la mi-2008 la construction du projet de Mayskoye situé dans la région de Chukotka. La production souterraine devrait commencer en 2009 et atteindre sa pleine capacité de 850 kt/an de minerai dès 2010, correspondant à 7,8-8,6 t/an d'or. A ce rythme, les réserves autorisent une durée d'activité de 12 ans. La logistique du projet sera dépendante du port arctique de Pevek qui est accessible durant les mois de mai à octobre.

On peut remarquer que Barrick Gold est entré dans le capital de HGM en 2006 et détiendrait aujourd'hui 33,9 % tandis que l'oligarque Roman Abramovitch (via Millhouse LLC), entré en 2007, détiendrait 40 %. Par ailleurs, le contrôle de Polyus Gold est l'enjeu d'une bataille financière et politique entre deux autres oligarques, Mikhaïl Prokhorov et Vladimir Potanine.

Polymetal devrait dépasser son objectif de production 2008 qui était de 8,40 t. Le mineur devrait atteindre 8,55 t, soit près de 14 % de mieux que les 7,53 t de 2007. Ses dépenses d'investissement atteindront 136 M\$, en hausse de 18 %, réparties à 50 % en exploration et certification de ressources et à 50 % en modernisation d'unités de traitement existantes (mines Dukat et Voro) ou en construction de nouvelles (mines Albazino et Kubaka).

De nombreux projets (greenfield ou réouvertures d'anciennes exploitations) devraient arriver en production dans les prochaines années, dont Titimukhta en 2009, Blagodotnoye en 2010 et Vostochny (Polyus Gold), Kubaka en 2008 et Albazino en 2010 (Polymetal), Ametistovoye (Renova), Veduga (AngloGold Ashanti), etc... .

(*Engineering & Mining Journal* : July-August 2008, September 2008 ; *Mining Journal* : 12-19/09/2008)

### La junior Mineral Deposits accélère le développement du projet or sénégalais de Sabodala dont le 1<sup>er</sup> lingot devrait être coulé en décembre 2008

La junior Mineral Deposits développe au Sénégal le projet or de Sabodala dont elle a obtenu l'amodiation fin 2004, suite à un appel d'offres de l'Etat. Sa direction a l'intention d'effectuer la 1<sup>ère</sup> coulée d'un lingot d'or en décembre 2008, soit en même temps que l'établissement du bilan des réserves qui est encore en cours d'évaluation.

Les travaux d'exploration-certification, qui se poursuivent sur la partie Niakafiri, ont donné lieu à un nouveau bilan des ressources qui marque hausse de 28 % par rapport au précédent (tabl. suivant). Les ressources mesurées + indiquées approchent des 90 t d'or.

Cela a été rendu possible à la fois par une extension latérale et en profondeur de la zone économique du gise-

Ressources* or du projet de Sabodala (Sénégal)	Gisement	Minerai (Mt)	Au (g/t)	Au (t)
mesurées	Sabodala	27,4	1,92	52,6
	Niakafiri	0,3	1,77	0,5
indiquées	Sabodala	14,7	1,71	25,1
	Niakafiri	7,9	1,33	10,5
inférées	Sabodala	10,6	1,38	14,6
	Niakafiri	6,2	0,97	6,0
res. mesurées+indiquées		50,3	1,77	88,8
ressources totales		67,1	1,63	109,4

\* Teneurs de coupure de 0,65 g/t à Sabodala et de 0,50 g/t à Niakafiri.

ment principal de Sabodala et par la poursuite de la cubature du gisement satellite de Niakafiri qui reste ouvert en extension Ouest et en aval-pendage.

En même temps que le projet de production prend en compte la nouvelle configuration des ressources, la compagnie va procéder à l'extraction de 500 kt de minerai qui seront stockés en attendant l'installation de l'unité de traitement. Le 1<sup>er</sup> profil d'exploitation mentionnait une capacité de 4,7 t/an d'or et une durée d'activité de 10 ans.

(*Mining Journal* : 19/09/2008)

## PALLADIUM – PLATINE et autres PGM

### La chute du cours du platine affaiblit les mineurs spécialisés, les incitant au rapprochement tandis que Lonmin est sous le coup de l'OPA de Xstrata

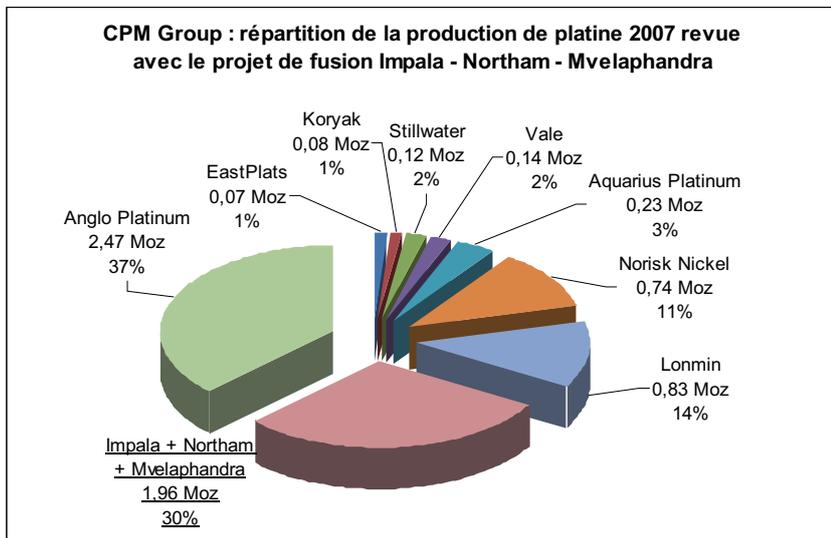
Depuis le lancement de l'OPA hostile de Xstrata sur Lonmin du 6 août dernier, le mouvement de consolidation dans la filière platine sud-africaine s'est accéléré. Un projet de fusion à trois a été annoncé par Impala Platinum, n° 2 mondial, Northam Platinum, n° 6 mondial, et Mvelaphandra Resources qui est une holding contrôlée par le BEE<sup>6</sup>. Ce serait, par importance, la troisième fusion de tous les temps en Afrique du Sud, mais ce serait, aussi, un pas vers un oligopole sud-africain des platinoïdes (fig. ci-après) en plus de la position dominante de ce pays dans la production mondiale (78,6 % de la production mondiale d'après les experts de la Deutsche Bank).

En cas de fusion, la nouvelle entité serait n° 2 mondial (place occupée par Impala Platinum) avec une production de près de 2 Moz et une part d'environ 30 % du marché mondial. De son côté, Mvelaphandra Resources apporterait le gisement non exploité de Booyensdal (Bushveld Igneous Complex) dont le potentiel est estimé à 103 Moz (3 200 t), autorisant une capacité de production de 0,325 Moz/an (10 t/an).

La société du BEE, qui a acquis 100 % des droits du gisement en deux temps, n'a pas la capacité financière pour le développer seule. Par ailleurs, cette invite rendrait caduque le projet (rumeur ?) d'une contre-offre sur Lonmin par Mvelaphandra Resources associé à Aquarius Platinum.

Le groupe minier diversifié suisse Xstrata a lancé le 6 août une offre d'achat hostile sur le mineur sud-africain.

<sup>6</sup> « Black Economic Empowerment » qui est l'initiative légale d'implication économique de la communauté noire sud-africaine.



cain Lonmin, n° 3 mondial des platinoïdes. L'offre, tout en numéraire, approche les 10 Md\$. L'affaiblissement du cours du platine pourrait servir les intérêts de Xstrata dans la mesure où la capitalisation boursière de la cible est déjà affectée et où les résultats le seront durablement avec la crise que traverse la construction automobile. Les pots catalytiques comptent pour 47,4 % de la demande de platine primaire et pour 50,5 % de celle de palladium primaire (données 2007 d'après Johnson Matthey).

Lonmin a, jusqu'à présent, rejeté l'offre qui ne le valoriserait pas suffisamment et Xstrata a été invité à la relever d'ici le 2 octobre ou à abandonner. Dans le contexte actuel, l'arrivée d'un « chevalier blanc » paraît improbable et la question serait de savoir comment et dans quelles limites, soit du côté de Xstrata, soit du côté de Lonmin, la crise économique et l'affaiblissement des cours peuvent influencer l'opération ? L'onze de platine, à 1 224 \$/oz en septembre (moyenne mensuelle) a perdu 22,8 % entre janvier et septembre et 40,4 % entre le maximum de mai et septembre.

(*Engineering & Mining Journal* : September 2008 ; *Financial Times* : 30/09/2008 ; *Les Echos* : 11-15/09/2008 ; *Metal Pages* : 08/09/2008 ; *Mining Engineering* : September 2008 ; *Mining Journal* : 05-12/09/2008)

## MINÉRAUX INDUSTRIELS ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

### Ciment international : les groupes cimentiers obligés de procéder à des arbitrages

Dans le contexte de la crise économique, l'évolution du marché mondial et celle des marchés des pays émergents amènent les groupes cimentiers à procéder à des arbitrages, même si la stratégie n'est pas en cause.

En septembre, les résultats semestriels des grands cimentiers ont été plus ou moins affectés par la crise économique mondiale et ses conséquences dans le secteur du BTP, malgré la part des chiffres d'affaires générée dans les pays émergents, plus de 60 % pour Holcim et Lafarge.

Dans le cas d'Holcim, le groupe suisse aurait ainsi « payé » ses investissements en Inde où le gouvernement fédéral a bloqué les prix afin d'endiguer une inflation à son plus haut niveau en treize ans. Le mois dernier, le groupe cimentier Vicat annonçait la création dans ce pays d'une joint venture avec le groupe local Sagar Cements pour construire à Gulburga (Karnataka) une cimenterie d'une capacité de 5,5 Mt/an et sa centrale thermique captive (60 MW), soit un montant total de 625 M\$.

Dans le cas de Lafarge, le groupe français a fortement investi sur le marché du Moyen-Orient avec l'acquisition d'Orascom Cement et ses

derniers résultats en ont été plutôt confortés. Or, le gouvernement égyptien vient de décider d'accélérer la croissance de deux secteurs, le ciment et la sidérurgie, en investissant 2,6 Md€ d'argent public dans la création d'entreprises publiques ou l'aide aux entreprises publiques existantes. Pour le secteur ciment, il est question de construire quatorze cimenteries.

Enfin, le cimentier mexicain Cemex a vendu au groupe Strabag ses filiales en Autriche et en Hongrie pour un montant de 310 M€. Le but est de réduire le montant de sa dette après l'acquisition, en 2007, du groupe australien Rinker pour un montant de 10 Md€.

(*Ciments, Bétons, Plâtres, Chaux* : août-septembre 2008 ; *Les Echos* : 22/08/2008 ; *Mines & Carrières* : septembre 2008)

### Minéraux lourds : au Kenya, le projet Kwale va passer sous contrôle chinois

Tiomin Resources Inc (Timin) est bloqué depuis 2006 dans le développement de son projet kényan de sables à minéraux lourds de Kwale. La principale raison de l'arrêt avait été l'impossibilité des autorités à libérer le foncier afin que la compagnie canadienne, en possession de tous les droits de concession, puisse effectuer ses travaux et son implantation. Tiomin, actionnaire à 100 % du projet, s'était mis sous le couvert juridique de la « force majeure » puis avait fini par licencier ses effectifs en attendant la suite.

Début août, Tiomin a annoncé que la compagnie avait trouvé dans la société chinoise Jinchuan Group un partenaire pour l'aider à relancer le projet. L'accord préalable signé prévoit que Jinchuan investisse 25 M\$ pour amener le projet en production, lui donnant droit à une part de 70 % du capital de la joint venture d'exploitation.

Le gisement de sables à minéraux lourds de Kwale est situé à 40 km au Sud de la ville côtière de Mombassa. Le site est lui-même à une dizaine de km de la côte. Le gisement est réputé avoir des teneurs fortes en rutile et zircon. Les réserves prouvées et probables totalisent 116,9 Mt, dont 38,9 Mt prouvées à 7,10 % de miné-

raux lourds et 78,0 Mt probables à 4,16 % de minéraux lourds.

(Africa Mining Intelligence : 27/08/2008 ; African Mining : July-August 2008 ; Mining Journal : 12/09/2008)

### **Potasse : les producteurs russes de fertilisants tournés vers l'exportation**

La demande de potasse (chlorure de potassium, un des éléments clés des fertilisants) ayant dépassé l'offre à la suite du boom sur les matières premières alimentaires, les capacités inexploitées sont mises à contribution. C'est le cas en Russie où la production actuelle de potasse (17 Mt/an) est inférieure à celle de l'ex-URSS et, surtout, où les exportations dominent largement par rapport au marché domestique dont les besoins sont dix fois inférieurs à ceux de l'ex-URSS. En conséquence, les exportations russes représentent 20 % du marché international de la potasse.

Le groupe russe Eurochem (dénommé localement Evrokhim) développe le projet de Gremyachynskoe situé dans le secteur de Kourmikovo, à 190 km au Sud-ouest de Volgograd. Il a commencé à y travailler en 2006, l'année suivant l'acquisition. D'après les données géologiques russes, les ressources sont estimées à 1 200 Mt. Le profil d'exploitation prévoit une capacité de production de 2,3 Mt/an. L'ampleur de l'investissement nécessaire, de l'ordre de 2 Md\$, a toutefois incité Eurochem à s'associer avec un groupe d'investisseurs internationaux. Un accord a été signé en juillet dernier qui apportera au projet un montant de 634 M\$.

Des contrats ont été signés avec différents entrepreneurs internationaux pour valider la partie technique et construire le projet. Il s'agit de Thyssen Schachtbau pour le complexe minier, de Shaft Sinkers pour le puits, de Hatch qui s'occupera de l'étude de l'unité de traitement et de Belgorkhimprom pour la partie chimie.

Pour Eurochem, ce sera un pas significatif vers l'accession au 1<sup>er</sup> rang des producteurs russes de fertilisants qui est son objectif actuel. Le groupe doit y consacrer un budget de

3,2 Md\$ (y compris le projet de Gremyachynskoe).

(Mining Engineering : September 2008 ; Sites web kremlin.ru, mineweb.co.za)

### **Verre : une nouvelle usine de verre à Arques**

Leader mondial du marché des bouteilles de type « premium », le groupe verrier français Saverglass a ouvert une nouvelle usine à Arques (Pas-de-Calais), sa troisième. Le coût de 80 M€ du projet correspond à une capacité annuelle de 90 000 tonnes et au concours de 330 salariés.

Pour réaliser son projet, Saverglass a conclu un accord avec le groupe Arc International en 1997, accord prévoyant de reprendre un des sites de ce groupe et d'y installer un nouveau four tout en bénéficiant de l'expérience et du savoir-faire de l'ancien personnel d'Arc.

L'activité de Saverglass bénéficie actuellement d'un marché dynamique. Ses ventes 2007 ont progressé de 25 %, soit un chiffre d'affaires de 271 M€ dont plus de la moitié a été réalisé à l'exportation. Saverglass, qui a pour actionnaires Natexis et le Crédit Agricole, compte poursuivre sa croissance et table sur un chiffre d'affaires de 300 M€ en 2008, puis de 350 M€ en 2009. Son programme de développement est dense, avec une nouvelle usine ouverte en décembre 2008, deux en 2009 et deux en 2010.

(Les Echos : 24/09/2008)

## **EAUX MINÉRALES**

Pas d'article en septembre.

## **RECYCLAGE**

### **Métaux recyclés (1) : la Chine encadre l'industrie du recyclage des métaux**

Le gouvernement chinois a fait adopter une loi de promotion de l'économie du recyclage, dont l'application entrera en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2009. Il s'agit de forcer les entreprises industrielles à gérer leurs déchets dans le cadre de sa politique d'éco-

nomie des énergies et de réduction de la pollution. C'est le préalable au développement autonome des projets industriels de recyclage.

D'après l'étude du consultant américain BCC Research, le recyclage dans les filières industrielles chinoises devrait rapidement augmenter d'ici 2013, à un taux annuel moyen avoisinant 9 % qui concerne, probablement, la seule source d'approvisionnement chinoise. Pour ce qui concerne les métaux, l'étude prévoit l'augmentation du tonnage global recyclé de 76 Mt actuellement à 123 Mt en 2013.

Même si ce n'est pas formellement précisé, les importations de scrapes ne semblent pas impliquées. Si les mesures chinoises ont été prises pour poser le cadre réglementaire du recyclage et des économies d'énergie dans le domaine industriel, c'est sans doute aussi pour préparer un éventuel déclin des importations de scrapes dont le pays a été avide au cours des dernières années. En effet, des pays ou zones économiques ont tendance à vouloir élever des barrières douanières pour éviter la fuite de cette ressource (qui génère, aussi, d'incroyables transports intercontinentaux). C'est le cas pour la Russie vis-à-vis de l'Union Européenne qui s'inquiète de la levée de barrières via le Bureau International du Recyclage (BIR) et c'est le problème soulevé par le secteur métallurgique allemand devenu très dépendant des matières premières secondaires (cf Ecomine de juillet-août 2008).

Selon l'Institut Européen du Cuivre (IEC, données 2006), le recyclage de ce métal couvre 37 % des besoins mondiaux et il ne cesse de croître car c'est un métal « 100 % recyclable à l'infini ». Le taux de l'Europe est de 42 % alors que celui de la Chine est de 46,5 %, grâce à une production de métal recyclé de 1 Mt (sur total de 2,15 Mt cf IEC), devenue la 1<sup>ère</sup> mondiale, loin devant la production secondaire allemande dont le taux approche 52 % (350 kt sur un total de 675 kt).

(Mines & Carrières : Septembre 2008 ; Recyclage Récupération : 08-15/09/2008)

## **Métaux recyclés (2) : au Japon, le recyclage s'implante à côté des grandes industries**

Le producteur de métaux non-ferreux Nippon Mining & Metals a entrepris de construire à proximité de la ville d'Hitachi, voisine de Tokyo, un complexe métallurgique de recyclage des métaux issus des filières VHU et DEEE<sup>7</sup>.

La construction du complexe a été programmée suivant trois phases correspondant, chacune, à l'installation d'unités spécialisées. Dans la phase 1 d'installation terminée en juillet 2008, l'équipement mis en place permet la récupération de l'antimoine, du bismuth, de l'étain et du nickel ; en phase de test et de mise en route, cette unité doit commencer sa production industrielle en septembre. Dans la phase 2 dont la construction est en cours d'achèvement et dont le démarrage est prévu en décembre 2008, l'équipement permettra la récupération du zinc et de l'indium. Enfin, la phase 3 correspond à l'installation prochaine d'une unité de récupération du cuivre et des métaux précieux dont le démarrage est prévu en mars 2009.

Une fois le complexe terminé et arrivé à pleine capacité, il pourra traiter par lixiviation 24 000 t/an de scrapes industriels ayant subi une préparation préalable. Les quantités récupérables attendues sont de 150 t/an d'antimoine, 200 t/an de bismuth, 500 t/an d'étain, 500 t/an de nickel, 700 kt/an de zinc, 6 t/an d'indium, 6 000 t/an de cuivre, 500 kg/an d'or, 50 t/an d'argent, 200 kg/an de platine ainsi que d'autres platinoïdes.

*(Platt's Metals Week : 25/08/2008)*

<sup>7</sup> Véhicules Hors d'Usage et Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques.

# QUESTIONS MULTILATÉRALES

## QUESTIONS GLOBALES

### REACH a donné naissance à ChAMP

A l'occasion de l'assemblée générale annuelle de l'International Molybdenum Association tenue au Chili début septembre, les participants ont eu la primeur d'apprendre l'arrivée d'une initiative américaine similaire à l'initiative européenne REACH, en l'occurrence le Chemical Assessment and Management Program, ou ChAMP. La proposition vient de l'Environmental Protection Agency américaine (EPA).

D'après les commentaires apportés, le programme ChAMP s'appliquerait à l'enregistrement des substances, ou composés chimiques (« chemicals ») produites à plus de 25 000 livres par an (11 340 kg/an) d'ici 2012. Cela concernerait environ 6 750 substances, soit nettement moins que les 30 000 du programme REACH qui englobe les métaux et leurs sels.

A ce stade, la question est de savoir si la non-mention des substances chimiques inorganiques (dont les sels de métaux) est définitive ou si un élargissement de la gamme des composés chimiques est prévu ultérieurement. Par ailleurs, une autre différence significative est à souligner, qui est le report sur les régulateurs de la charge de la preuve des conditions de nocivité/non nocivité des substances dans le cas de ChAMP, alors que cette charge est supportée par les industriels producteurs dans le cas de REACH. Ce qui devrait entraîner des débats internationaux et, à terme, la refonte en un système universel.

(Metal Pages : 11/09/2008)

## PÉRIMÈTRES ÉCONOMIQUES

### Projet gouvernemental indien d'augmenter la taxe sur le minerai de fer exporté

De plus en plus souvent, des autorités gouvernementales sont amenées

à relever les taxes sur les matières premières minérales exportées, de façon à soutenir le développement industriel domestique. Les hausses sont motivées par une ou plusieurs raisons. Ce peut être l'augmentation du revenu de l'Etat, souvent en compensation des détaxations appliquées aux investisseurs étrangers que sont généralement les compagnies productrices, ou un rééquilibrage en faveur de la part du pays par rapport au prix de vente international. Ce peut être la sanction de l'absence ou de l'insuffisance de valeur ajoutée (potentielle ou virtuelle) dans le pays producteur ou, encore, le maintien d'un état de l'offre-demande du marché domestique favorable au développement industriel.

Depuis quelques années, les ressources minières de l'Inde sont particulièrement sollicitées par la demande indienne et mondiale, notamment venant des proches clients chinois. Deux substances font plus particulièrement débat (du fait des quantités et des filières impliquées), le charbon et le minerai de fer. Dans l'année fiscale indienne 2007-2008, la consommation domestique de minerai de fer s'est élevée à 85 Mt, dont 41 Mt de calibrés et 44 Mt de fines, tandis que le pays exportait 93 Mt, dont 12,7 Mt de calibrés.

C'est pourquoi le gouvernement fédéral indien envisageait de porter les taxes à l'exportation du minerai de fer à un niveau encore plus dissuasif, amenant le taux applicable de 15 % à 20 %. L'objectif gouvernemental affiché n'est pas tant d'accroître le montant des recettes fiscales, puisque le montant additionnel est estimé à 0,52 M\$ (26 milliards de roupies), que de vouloir détendre la tension domestique sur l'offre et sur le prix. Cela vise, en particulier, le minerai calibré à forte teneur qui est très recherché par la filière sidérurgique. Toutefois, la détente actuelle sur l'offre et sur les prix (le minerai « lumpy » indien à 63,5 % Fe se négociant

vers 90 \$/t fob à fin septembre) pourrait désamorcer l'opération fiscale.

(Bulletin MBR : Septembre 2008 ; Metal Pages : 27/08/2008)

### La Chine a refondu son système de licence d'exportation de ferro-alliages

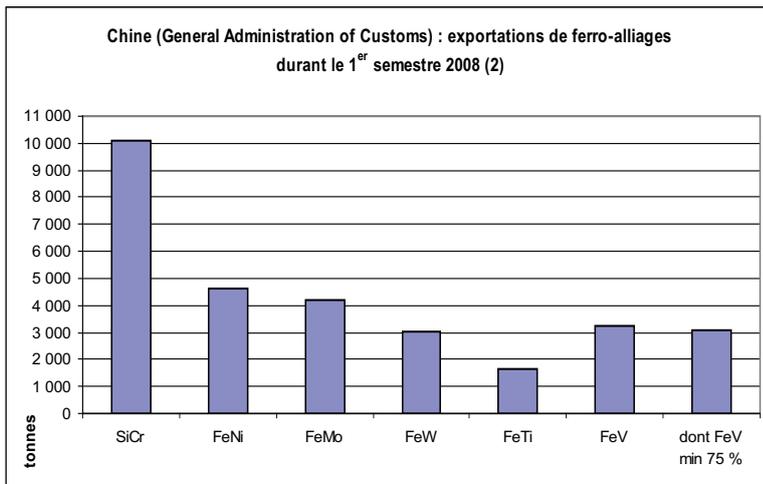
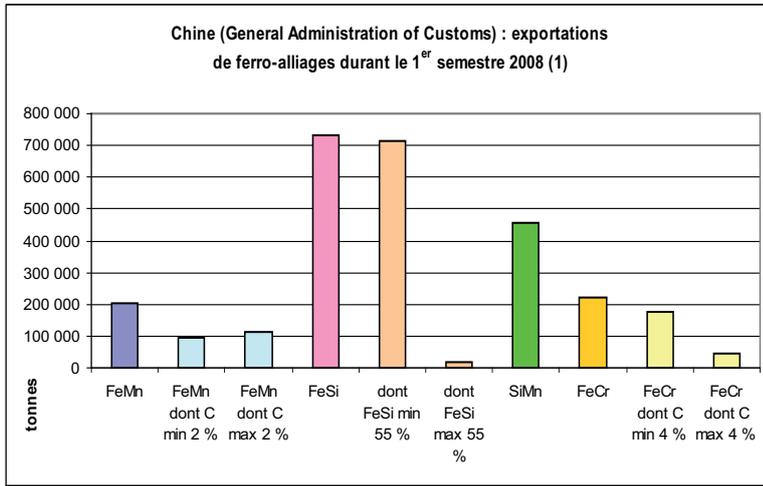
Le contrôle étatique chinois sur les exportateurs de ferro-alliages va être renforcé. Le gouvernement a introduit, à compter du 1<sup>er</sup> septembre, un cadre réglementaire plus strict à l'exportation de ces produits, impliquant un agrément officiel (la licence) et un volume minimum d'exportation. La date limite de mise en conformité a été fixée au 15 octobre 2008.

Les produits concernés sont la plupart des ferro-alliages binaires ou les alliages spéciaux binaires les plus fréquents. C'est-à-dire : ferromanganèse, silico-manganèse, ferrosilicium, ferrochrome, silico-chrome, ferronickel, ferrotungstène, silico-tungstène, ferrotitanium, ferrovanadium, ferroniobium, plus les alliages répertoriés par le code des douanes 7202990000 et le ferrotantalo-niobium.

La Chine est une grande productrice et exportatrice de ces produits. Elle a exporté un tonnage global de 1,724 Mt au 1<sup>er</sup> semestre 2008, correspondant à une valeur de 3 131 M\$. Les produits dont les tonnages sont importants (1<sup>ère</sup> des deux figures suivantes) ont représenté 1 615 820 t, correspondant à une valeur de 2 485 M\$.

Les produits dont les tonnages sont modérés (2<sup>ème</sup> des deux figures suivantes) ont représenté 26 880 t, correspondant à une valeur de 463 M\$. Les données fournies excluent 81 318 t de produits non précisés d'une valeur de 183 M\$.

Pour les candidats à une licence d'exportation de ferromanganèse, ferrosilicium ou silico-manganèse, il sera exigé des candidats industriels d'avoir



1 700 euros/t) et la consommation européenne a augmenté de 20 % alors que les importations de Chine et du Kazakhstan augmentaient de 0,2 %, soit une part combinée de 10,0 % de la consommation européenne qui est inférieure à la part de 10,4 % au moment des investigations.

Néanmoins, ENRC poursuit son action judiciaire, réclamant 200 M€ de dommages et intérêts pour combler non seulement la stagnation de ses ventes en Europe mais également la perte qu'il considère avoir subie, suite à la décision de la CE, lors de l'introduction de la société sur le marché boursier londonien.

(Metal Bulletin : 08/09/2008 ; Metal Pages : 05/09/2008 ; Recyclage Récupération : 15/09/2008)

exporté en 2007 un tonnage (pouvant être combiné) d'au moins 3 000 t, tandis qu'il sera exigé des candidats seulement commerciaux d'avoir exporté au moins 3 000 t et de justifier d'au moins 20 millions de renminbi (2,93 M\$) de chiffre d'affaires.

(Metal Pages : 22/08/2008)

## SILICO-MANGANÈSE

### L'Union Européenne à 27 a prolongé jusqu'au 6 septembre 2009 la suspension de la taxation antidumping sur le silico-manganèse importé de Chine et du Kazakhstan

Les membres de la Commission européenne (CE) ont voté à l'unanimité la prolongation jusqu'au 6 septembre 2009 de la suspension des taxes antidumping sur le silico-manganèse importé de Chine et du Kazakhstan. La décision de la CE de taxer les importations de produit chinois à hauteur de

8,5 % et de produit kazakh à hauteur de 6,5 % avait été votée au début décembre 2007 et son application aussitôt suspendue.

Cet infléchissement de la CE résultait de la reconnaissance d'une évolution du marché au moment de l'application, allant dans le sens des arguments apportés par le groupe Eurasian Natural Resources Corp (ENRC) qui contestait la décision européenne. ENRC était même allé jusqu'à engager, en mars 2008, une procédure judiciaire contre la Commission européenne et Euroalliages, avec demande de dommages et intérêts. De plus, nombre d'industriels européens faisaient remarquer que la taxation allait à l'encontre des intérêts de la filière européenne dépendante de ces importations.

Cette fois, la CE a jugé que le marché était resté dans les mêmes conditions que lors de la 1<sup>ère</sup> suspension de la taxation. De décembre 2007 à septembre 2008, le prix du silico-manganèse importé en Europe est resté à un niveau élevé (autour de

# ÉTATS

## CONGO (RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU)

### La révision des contrats miniers devrait se terminer en septembre

Le gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC) devrait terminer en septembre la revue des contrats miniers des compagnies et groupes miniers étrangers. Le Vice-ministre des Mines, Victor Kasongo Shomary, a annoncé la publication prochaine des termes de référence sur la base desquels seraient renégociés la plupart des contrats existants. Ainsi, 61 contrats ont été classés en trois catégories : les contrats « verts » pourront être reconduits, les contrats « orange » devront subir des modifications « modérées » et les contrats « rouges » seront annulés.

Parmi les contrats qui devront être renégociés, figure le très important projet à cuivre-cobalt de Tenke Fungurume, sur lequel est investi 1,9 Md\$. Les actionnaires de ce projet sont Freeport-McMoRan (58 %), Lundin Mining (25 %) et Gécamines (17,5 %) qui est la compagnie d'Etat. Le gouvernement congolais a indiqué en mars dernier que sa part devrait être portée à au moins 45 %.

Longtemps tenue à l'écart de l'exploration et de l'exploitation minière en raison d'une longue instabilité sociopolitique, la RDC est une des régions mondiales à très fort potentiel minier, notamment pour le cuivre, le cobalt, l'étain, l'uranium, les métaux précieux dont l'or et le diamant.

(Mining Journal : 12/09/2008)

### La réouverture de la frontière RDC-Zambie n'est pas une priorité du gouvernement

Le Vice-ministre des Mines Victor Kasongo Shomary a déclaré que la réouverture de la frontière de la RDC avec la Zambie n'était pas une priorité

du gouvernement. La fermeture de la frontière, depuis novembre 2007, pénalise en particulier la mine de cuivre de Lonshi, exploitée par Quantum Minerals, dont le minerai est traité à Ndola (Zambie), dans l'unité SX-EW de Bwana Mkubwa. Restée en activité, la mine a accumulé 147 000 t de minerai tandis que l'unité de traitement zambienne manque de minerai. La production 2008 de cette dernière s'établit à 8 000 t, contre 50 000 t en 2007.

(Platt's Metals Week : 01/09/2008)

## GUINÉE-CONAKRY

### Les droits de Rio Tinto sur les permis fer de Simandou sont contestés par les autorités guinéennes

Le groupe anglo-australien Rio Tinto est toujours en négociations avec les autorités de la Guinée-Conakry depuis la contestation de leurs permis sur le projet fer de Simandou qui est en cours de développement. Les discussions porteraient à la fois sur le niveau des retombées financières pour l'Etat guinéen et sur le plan d'avancement des travaux que les autorités guinéennes souhaiteraient plus rapide.

Le gisement de fer de Simandou fait partie du plus vaste complexe mondial de minerai de fer encore inexploité. Les

géologues de Rio Tinto ont estimé les ressources des permis de Simandou à 2,25 milliards de tonnes. Si la prévision de production est prévue au rythme de 70 Mt/an à partir de 2018, le potentiel est tel qu'une capacité de 170 Mt/an est envisageable.

L'investissement initial a été estimé à environ 6 Md\$, dont 400 M\$ dépensés à fin 2008. Les dépenses actuelles en sondages d'évaluation atteignent 20 M\$/mois tandis que le projet mobilise plus de 1 800 personnes, dont plus de 90 % sont des nationaux.

(Metal Pages : 26/08/2008, 10/09/2008)

## KAZAKHSTAN

### Un nouveau système de taxation en lieu et place de royalties

Le gouvernement kazakh a formulé le projet de mettre en place un système de taxe à l'extraction de toutes ses ressources minérales sur une base non précisée (coût opératoire, prix LME et autres indices ?). Les taux envisagés (tabl. suivant) sont généralement dans une fourchette de 4 % à 9 %, avec des taux minorés ou nuls pour les charbons, l'aluminium, et des taux majorés pour les minerais de chrome et d'uranium.

(Metal Pages : 04-10/09/2008)

Projet gouvernemental de taxes minières à l'extraction du Kazakhstan						
Métaux de base et Métaux précieux	cuivre	zinc	plomb	aluminium	étain et nickel	or, argent, platine et palladium
taux de taxation	8%	9%	8,50%	0,30%	6%	5%
Métaux ferreux, non-ferreux et radioactifs	minerai de chrome	minerais de fer et de manganèse	minerai de fer concentré (pellets)	minerai d'uranium		
taux de taxation	17%	3%	3,5%	15%		
Ressources minérales contenant les métaux suivants :	chrome, titane, tungstène, magnésium, cobalt, bismuth, antimoine, mercure, arsenic				vanadium	
taux de taxation	6%				4%	
Ressources minérales contenant les métaux suivants :	lithium, beryllium, niobium, tantale, zirconium, strontium, yttrium, gallium					
taux de taxation	7,7%					
Ressources minérales contenant les métaux disséminés suivants :	selenium, tellure, molybdène			scandium, germanium, rubidium, cesium, cadmium, indium, thallium, rhenium, osmium		
taux de taxation	7%			6%		
Ressources minérales contenant les métaux radioactifs suivants :	radium, thorium,					
taux de taxation	5%					
Ressources minérales à contenu non-métallique	charbon, lignite, schistes bitumineux		charbon de qualité export	phosphate	anhydride borique	barytine
taux de taxation	0%		2,51%	4%	3,50%	4,50%

## RUSSIE

### **Metalloinvest remporte l'amodiation du gisement de cuivre géant d'Udokan**

Via sa filiale Mikhailovsky GOK Iron Ore Mine, c'est finalement Metalloinvest, holding de l'oligarque russe Alisher Usmanov, qui a remporté l'appel d'offres pour l'amodiation du gisement géant de cuivre d'Udokan situé en Russie. Découvert en 1949, ce gisement polymétallique à cuivre dominant a été maintes fois évalué, en dernier lieu par l'agence fédérale du sous-sol Rosnedra. Le processus d'amodiation actuel, enclenché il y a plusieurs années, a été retardé pour pouvoir introduire la loi écartant les investissements étrangers (majoritaires) des ressources naturelles jugées et classées « stratégiques », dont les grands gisements métalliques font partie.

Metalloinvest a remporté l'amodiation portant sur une période de vingt ans, moyennant le paiement de 15 milliards de roubles (584 M\$), l'engagement de commencer la production commerciale d'ici 5 ans et d'atteindre la « pleine capacité de production prévisionnelle » d'ici 7 ans. D'après les informations disponibles, l'investissement correspondant s'établirait dans une fourchette de 1 Md\$ (la phase 1 sans les infrastructures ?) à 4 Md\$ (l'investissement total final). Le groupe Metalloinvest devrait avoir une participation maximum de 75 % puisqu'il est déjà épaulé par la compagnie d'Etat Rostekhnologii qui devrait être actionnaire à au moins 25 % et parce que l'homme d'affaires russe rechercherait un partenaire industriel.

Le gisement d'Udokan est situé en Sibérie orientale dans la région de Chita (NE du lac Baïkal). La dernière évalu-

tion de Rosnedra (janvier 2008) cite des ressources (type polymétallique à cuivre dominant) de 14,4 Mt de cuivre métal contenu, 7 300 t d'argent, 1,9 t d'or, plus d'autres métaux associés dont le molybdène. D'autres données mentionnent des ressources de 1 310 Mt à 1,45 % Cu (19 Mt de cuivre métal contenu).

Le plan de développement mentionné par Metalloinvest prévoit une programmation en au moins deux phases. Dans la 1ère phase, dont la mise en construction est prévue en 2010 et le démarrage de l'activité en 2014, sont compris l'aménagement de la production à ciel ouvert, l'installation d'une unité de concentration du minerai et d'une unité hydrométallurgique ; les capacités seront de 12 Mt/an de concentrés correspondant à 150 kt/an de cuivre cathode. L'autre phase doit porter les capacités à 36 Mt/an de concentrés correspondant à 474 kt/an de cuivre cathode à l'horizon 2016 et ajouter une unité de transformation (fabrication de tiges) d'une capacité de 63 kt/an qui sera construite à Yasnogorsk.

Le principal perdant de cette amodiation est le dernier concurrent en lice, le consortium Russian Copper (Chemins de fer de Russie, Ural Mining and Metallurgical Co et Vnesheconombank). Norilsk Nickel et Basic Element avaient déjà renoncé. Norilsk Nickel, c'est-à-dire Vladimir Potanine via la holding Interros, s'est retiré en août à cause du niveau d'investissement jugé trop élevé. Basic Element, la holding d'Oleg Deripaska (actionnaire principal d'UC Rusal et actionnaire de Norilsk Nickel), s'est retirée le 9 septembre au motif du caractère « ...difficilement économique du projet ».

(*Metal Bulletin* : 15/09/2008 ; *Metal Pages* : 09-10/09/2008 ; *Mining Journal* : 12/09/2008 ; *Platt's Metals Week* : 15/09/2008 ; *Site web in.reuters.com*)

## UKRAINE

### **Menace de renationalisation de l'usine Arcelor-Mittal de Kryviy Rih**

Le Fonds de Propriété d'Etat ukrainien (SPF), gérant de la question des privatisations, a accusé le groupe Arcelor-Mittal de ne pas respecter les engagements qu'il avait pris lors de l'acquisition du complexe sidérurgique de Kryvorizhstal (rebaptisé Kryviy Rih). Le SPF reproche au sidérurgiste de n'avoir pas rempli quatre des objectifs qui faisaient partie des conditions de l'acquisition, portant sur le développement et la politique commerciale du complexe sidérurgique. Les responsables de l'industriel ont réfuté l'argumentaire tandis que le gouvernement ukrainien a déclenché un audit.

L'enjeu du désaccord aura une importance, même si l'issue la plus négative envisageable, la renationalisation, apparaît improbable. En effet, toute remise en cause de la gestion de l'usine qui est un exemple de réussite et de rentabilité du groupe serait une (petite) remise en cause chez ArcelorMittal.

Acquis en 2005 pour 4,8 Md\$, le complexe a l'avantage d'être approvisionné à 80 % par des ressources propres de minerai de fer, élément important de la stratégie du groupe. En 2007, cette production a atteint 20 Mt, pour 8 Mt d'acier, face à un chiffre d'affaires de 3,8 Md\$ et un résultat brut d'exploitation de 1,2 Md\$.

(*Les Echos* : 12/09/2008)

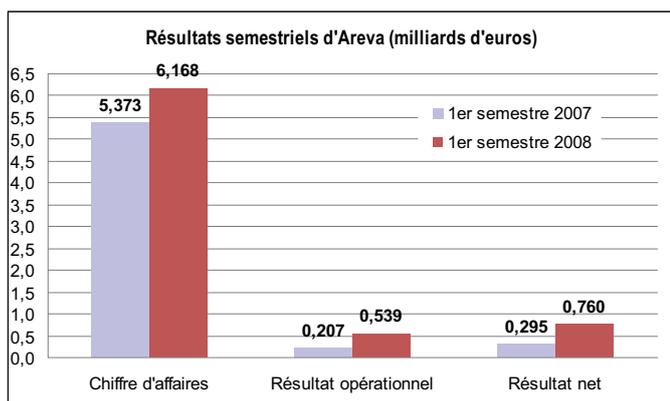
# ENTREPRISES

## AREVA

### Résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2008 très solides et prometteurs

Le groupe français Areva a publié des résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2008 qualifiés de très solides, conformes aux perspectives de contrats importants apparues en cours d'année.

Le chiffre d'affaires de 6,168 Md€ est en hausse de + 14,8 % par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2007 (fig. suivante). Le résultat opérationnel a atteint 539 M€ contre 207 M€ au 1<sup>er</sup> semestre 2007 (+ 160,4 %), et le résultat net part de groupe 760 M€ (+ 157,6 %).



Source : Areva in La Tribune

Les perspectives à court terme s'annoncent favorables avec un carnet de commandes de 38,123 Md€, contre 35,553 Md€ il y a un an (+ 13,6 %). A plus long terme, les besoins mondiaux en énergie devraient contribuer au renforcement de la part du nucléaire dans les sources d'énergie électrique :

- en Afrique du Sud où la perspective est d'au moins 10 réacteurs nucléaires, Areva est candidat à la construction de deux d'entre eux (enjeu 10 Md€) ;

- aux Etats-Unis devraient être construites plusieurs dizaines de centrales alors que la procédure de certification de l'EPR aux Etats-Unis est en cours ; Areva et EDF sont partenaires de Constellation Energy ;

- au Royaume-Uni, la relance du nucléaire est probable ;

- en Chine, Areva et EDF sont partenaires de l'électricien chinois CGPNC pour la construction de deux réacteurs nucléaires de type EPR (enjeu 8 Md€).

(La Tribune : 01-26/09/2008 ; Le Figaro : 15/09/2008)

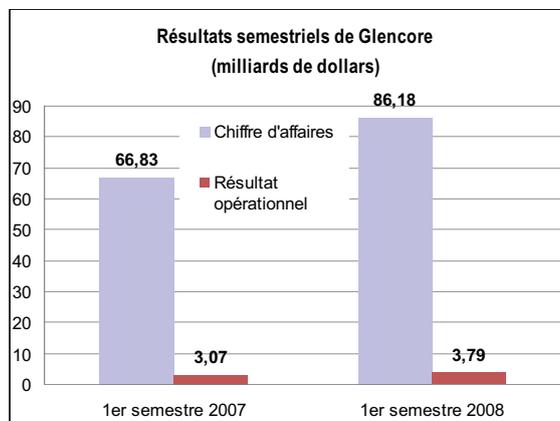
## GLENCORE

### Résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2008 performants dans l'ensemble

Le groupe suisse Glencore a publié des résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2008 performants dans un environnement toujours favorable, en dépit de quelques renversements de tendance.

Le chiffre d'affaires s'est élevé à 86,16 Md\$, en hausse de 29 % par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2007 alors que l'Ebitda a atteint 3,79 Md\$, en hausse de 23 % (fig. suivante). Ces résultats sont avant tout liés à l'augmentation importante des prix de vente de certaines matières premières, dont le charbon (+ 121 %), le blé (+ 89 %), le pétrole (+ 74 %) et le cuivre (+ 20 %), dont l'effet a plus que contrebalancé les chutes de prix du nickel (- 39 %) et du zinc (- 36 %).

Le bilan final fait ressortir une baisse des profits de 28 % (2,3 Md\$) pour la division Métaux et minéraux, une hausse des profits de + 75 % (1,54 Md\$) pour la division Energie et



Source : Glencore in Les Echos

une hausse de + 43 % (0,3 Md\$) pour la division des produits agricoles. La dette du groupe est passée de 10,4 Md\$ à la fin 2007 à 11,8 Md\$ à fin juin 2008, soit 1,53 fois le résultat opérationnel. Enfin, la valeur des actifs du groupe a encore progressé, passant de 59,96 Md\$ à fin 2007 à 78,35 Md\$ à l'issue du 1<sup>er</sup> semestre.

Glencore entend poursuivre son activité d'investissement, comme en Zambie où, premier actionnaire de Mopani Copper Mines, il compte s'associer à la Zambia's Copperbelt Energy Company pour mettre en service une usine hydroélectrique 750 MW et d'un coût de 1,5 Md\$. La centrale électrique pourrait alimenter plusieurs projets miniers de la Copper Belt zambienne, dont Konkola Deep, Mulifura et Mulyashi, ainsi que les fonderies.

(Les Echos : 27/08/2008 ; Metal Pages : 26/08/2008 ; Site web glencore.com)

## HOLCIM

### Résultats du 1<sup>er</sup> semestre 2008 en repli

Le groupe cimentier suisse a publié des résultats semestriels en repli par rapport à ceux du 1<sup>er</sup> semestre 2007.

Le chiffre d'affaires de 12,43 MdFS (8,09 Md€) a baissé de 4,4 % mais, à périmètre et taux de change comparables, il a progressé de 8,2 % (fig. suivante). Le profit opérationnel de 1,96 MdFS a baissé de 18,9 % (- 2,4 % en données rectifiées) tandis que le bénéfice net de 1,34 MdFS a chuté de 53,2 % (mais + 2,6 % en données rectifiées) en raison de la forte plus-value générée par la vente de sa filiale sud-africaine et intégrée au bilan du 1<sup>er</sup> semestre 2007.

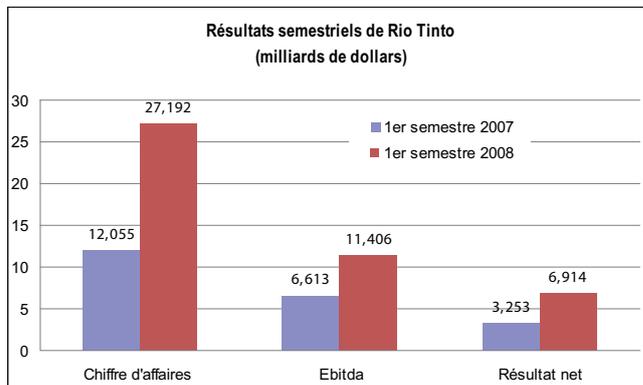
Cette stagnation des résultats est due à la conjugaison de la crise de la

commun de long terme sous forme de participation amicale ; le groupe russe est devenu détenteur de 6,52 % du capital d'Holcim.

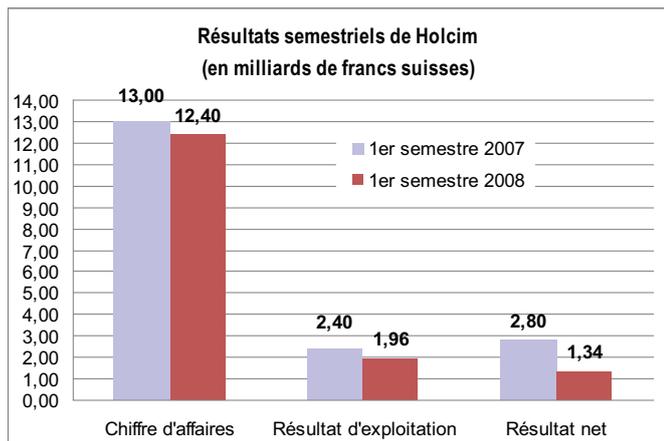
(La Tribune : 23/09/2008; Les Echos : 22/08/2008)

## RIO TINTO

### Résultats très satisfaisants de



Source: Rio Tinto in Les Echos



Source : Holcim in Les Echos

construction, observée aux Etats-Unis (14 % du chiffre d'affaires) et en Europe occidentale (40,2 %), et de la hausse des coûts de production. Dans le contexte économique actuel, Holcim a averti qu'il ne s'attendait plus à une progression de sa rentabilité en 2008, attendant a contrario une détérioration malgré les résultats obtenus dans les pays émergents.

Enfin, l'activité boursière autour des titres Holcim s'est calmée après que le groupe russe Eurocement ait trouvé avec Holcim un objectif

meilleurs que ceux attendus par le marché du fait du rapprochement avec la prise de contrôle d'Alcan en octobre 2007.

Le chiffre d'affaires consolidé de 27,192 Md\$ a progressé de 125 % par rapport au 1<sup>er</sup> semestre 2007, tandis que l'Ebitda de 11,406 Md\$ était en hausse de 73 % et le résultat net de 6,914 Md\$ en hausse de 113 % (fig. suivante). Rio Tinto a donc annoncé une hausse de 31 % du dividende. Seul le niveau de la dette, suite au rachat d'Alcan, est préoccupant. Il est passé de 45,1 Md\$ en fin 2007 à 42,1 Md\$ après des cessions d'actifs.

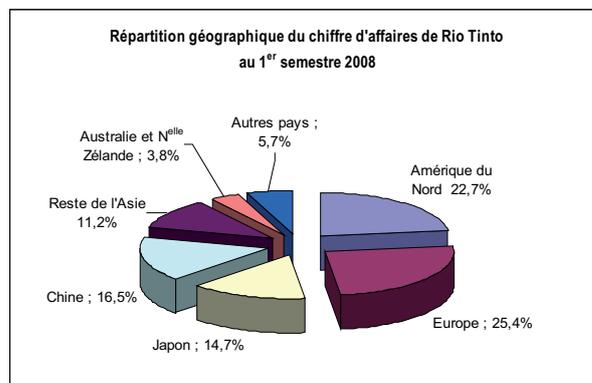
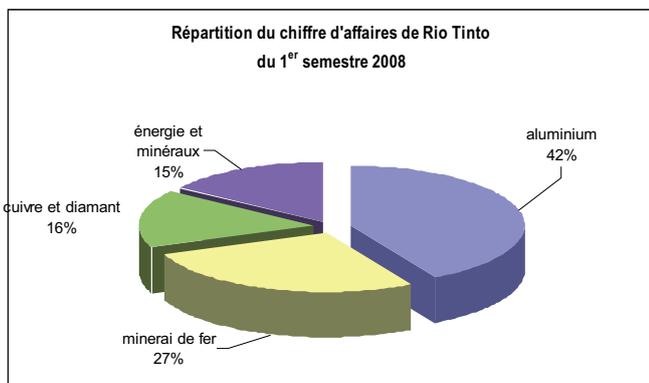
### Rio Tinto au 1<sup>er</sup> semestre 2008 lui permettant de justifier son refus de fusionner avec BHP-Billiton

Le groupe minier anglo-australien a publié des résultats très satisfaisants pour le 1<sup>er</sup> semestre 2008, n o t a m m e n t

La répartition du chiffre d'affaires par substance (fig. bas de page gauche) a été renforcée au niveau des divisions minéral de fer, aluminium, énergie et minéraux, en particulier du fait de prix de vente élevés, et minorée pour la division cuivre et diamant. Le résultat opérationnel de la division cuivre et diamant a reculé de 10 % en raison d'un accroissement des coûts de production et d'une baisse de teneur des minerais dans plusieurs mines. La répartition géographique (fig. bas de page droite) montre la prépondérance asiatique et la place honorable de l'Europe.

Le groupe s'appuie sur ces résultats pour persister dans son refus de fusionner avec son principal concurrent BHP-Billiton, avançant une grave sous-estimation de ses actifs et de son potentiel de création de valeur. Par ailleurs, l'intégration d'Alcan doit lui permettre de dégager 1,1 Md\$ par an de synergies après impôts dès la fin de l'année 2009 et les autres cessions prévues, dont celles des divisions emballage et produits usinés de Rio Tinto Alcan, permettront de réduire sensiblement l'endettement.

(La Tribune : 26/08/2008 ; Les Echos : 27/08/2008)



# CARNET

## Boliden

Eva Kaijser a été nommée senior vice-président de Boliden, responsable de la stratégie et du développement commercial du groupe. Elle succède à ce poste à Sune Lundin.

Auparavant, elle occupait dans le groupe le poste de senior vice-président responsable de la communication et des relations avec les investisseurs.

*(Engineering & Mining Journal : September 2008)*

## Cœur d'Alene Mines

Don Gray, jusqu'alors directeur du projet Cerro Bayo développé par Cœur d'Alene Mines, a été nommé senior vice-président du groupe, responsable des opérations en Amérique du Sud.

Leon Hardy a été nommé senior vice-président responsable des opérations en Amérique du Nord.

Humberto Rada a été nommé président de la filiale bolivienne Empresa Minera Manquiri et de Cœur-Amérique du Sud.

Bernie O'Leary a été nommé directeur général des supports techniques et Al Tattersall directeur des services d'ingénierie minière.

*(Engineering & Mining Journal : September 2008)*

## Gold Fields

Suite au départ de Terence Goodlace qui était directeur des opérations de Gold Fields, le poste a été dédoublé.

Vishnu Pillay a été nommé vice président exécutif du groupe, responsable des opérations en Afrique du Sud. Il avait la même fonction en étant seulement responsable de ce secteur géographique.

De la même façon, Glenn Baldwin a été nommé vice président exécutif du groupe, responsable des opérations en Australie et en Afrique de l'Ouest. Il avait la même fonction en étant seulement responsable de ce secteur géographique.

*(Engineering & Mining Journal : September 2008)*

## Mechel OAO

Igor Khafizov a été nommé directeur général de Mechel OAO.

Alexey Ivanushkin a été nommé directeur général de la filiale Ferroalloys Management Company OOO et Vladimir Dronov a été nommé directeur général de la filiale spécialisée dans le charbon Yakutugol OJSHC.

*(Engineering & Mining Journal : July-August 2008)*

## Norilsk Nickel OAO

Le bouleversement de la composition de l'équipe dirigeante de Norilsk Nickel, après le départ de Mikhaïl Prokhorov et l'arrivée d'UC Rusal dans le groupe d'actionnaires, arrive à sa fin (cf Ecomine de juillet-août 2008).

Yuri Oleinikov a été nommé directeur général adjoint d'OAO Norilsk Nickel, en charge du programme régional et du programme fédéral du groupe.

Auparavant, Y. Oleinikov occupait le poste de chef adjoint du Comité central exécutif du Parti politique de la Russie unifiée, en charge plus spécialement de la réglementation régionale. Sa connaissance de l'appareil politique est considérée comme favorable à l'établissement d'une bonne communication du groupe avec les autorités gouvernementales et publiques, y compris les relations avec le gouvernement et le développement stratégique du groupe en bonne entente avec les

autorités fédérales.

*(Metal Pages : 26/08/2008 ; Mining Journal : 29/08/2008)*

## Raw Materials Group

Per Storm a été nommé directeur du management de la société Raw Materials Group. Après une carrière partagée entre l'enseignement de l'économie industrielle et le conseil auprès de diverses compagnies, il avait été nommé secrétaire de l'Académie royale de Suède.

Tom Niemi, ex-directeur adjoint de Boliden et actuel directeur du bureau géologique finlandais, et Karl-Axel Waplan, ex-directeur de Lundin Mining et actuel responsable Europe de la compagnie Northland Resources, ont été nommés au Conseil d'administration de Raw Materials Group.

*(Mining Journal : 29/08/2008)*

## World Gold Council

Aram Shishmanian a été nommé directeur général par interim du World Gold Council. C'est lui qui assumera le relais d'ici le départ à la retraite annoncé du directeur en exercice, James Burton. Ce dernier doit quitter le conseil à la mi-décembre.

A. Shishmanian a passé la plus grande partie de sa carrière dans la société Accenture (conseil aux entreprises, appuis technologiques et solutions externes), où il occupait, en dernier lieu, le poste de responsable de la pratique des marchés financiers. Il est, aujourd'hui, membre du Conseil d'administration de plusieurs sociétés.

*(Mining Journal : 12/09/2008)*

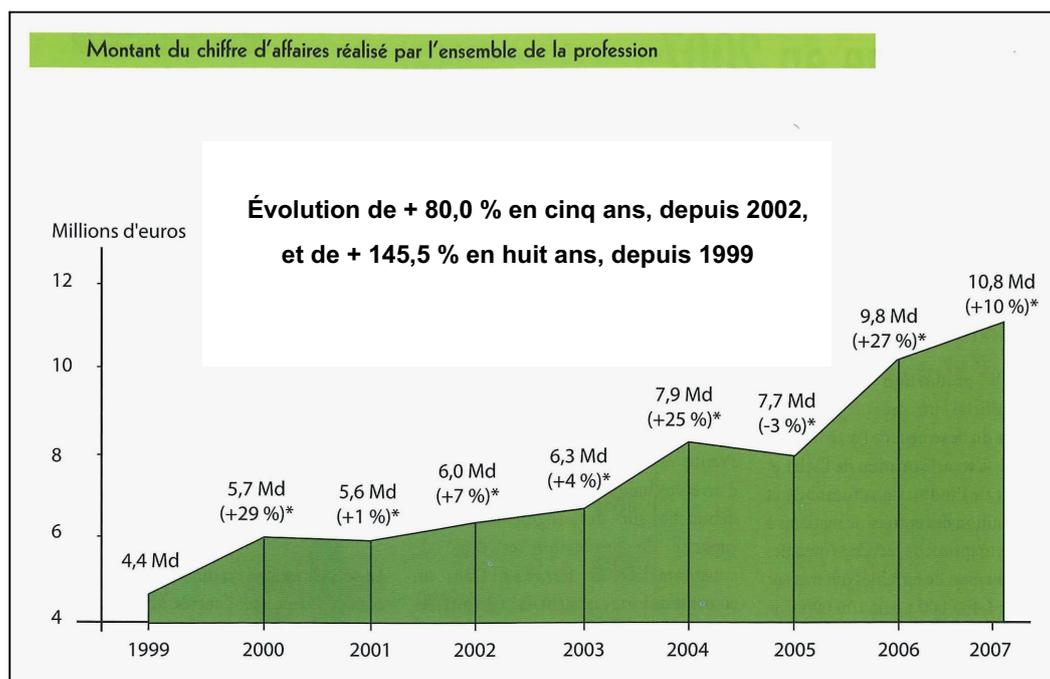
# ÉCO-NOTE

# Productions 2007 des matières premières recyclées

Rapport de synthèse de FEDEREC <sup>1</sup>

## Bref panorama du secteur et introduction aux chapitres sur les ferrailles et VHU, les métaux non ferreux et le verre <sup>2</sup>

La production de nouvelles matières premières par les professionnels du recyclage a fortement progressé en France en 2007, passant de 31,9 à 36,0 Mt, en augmentation de 13 % malgré la pénurie qui ne cesse de s'amplifier depuis 2004. Cette progression de l'activité s'est accompagnée d'une croissance notable du chiffre d'affaires de l'ensemble de la profession (fig. suivante) et d'une hausse des effectifs.



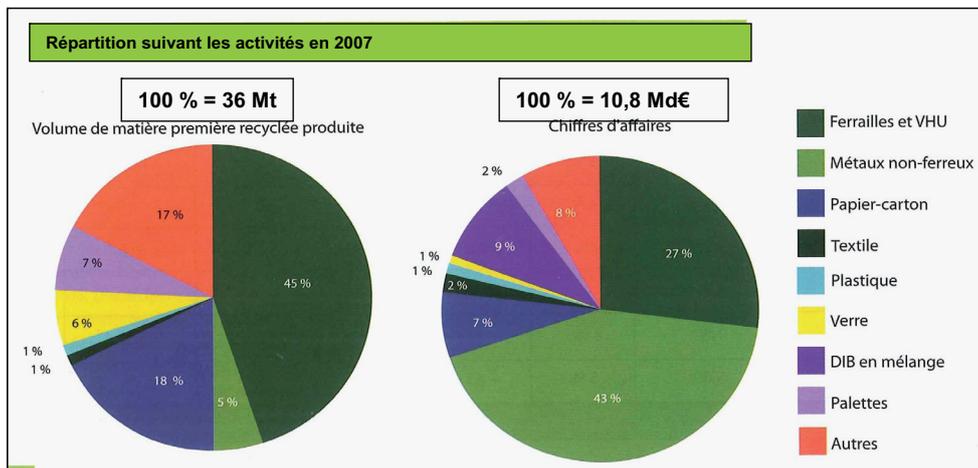
En parallèle à ces hausses, la filière évolue vers de nouveaux métiers suivant une tendance pluridisciplinaire, tout en consolidant : alors que le nombre total d'entreprises a chuté de 4 100 en 1999 à 1 450 en 2007, le nombre d'entreprises à effectif supérieur à 20 personnes a augmenté aux dépens de celles à effectif de cinq personnes maximum.

Par rapport à l'évolution d'ensemble, le nombre d'entreprises investies dans les domaines des ferrailles et des métaux a diminué, passant de 1 700 en 1999 à 1 050 dès 2005, puis est resté stable, autour d'un millier, en 2006 et 2007. Leurs parts cumulées sont conséquentes, de 50 % en tonnage et de 70 % en termes de chiffre d'affaires (fig. suivante). Le verre, pour 6 % du tonnage, représente seulement 1 % du chiffre d'affaires.

Le cas des DIB (Déchets Industriels Banals) ne sera pas abordé bien qu'on retrouve dans cette filière principalement des aciers (26 % des 3,6 Mt valorisées), ainsi que du verre (6 %) et les substances métalliques entrant dans la fabrication des petites batteries multi-usages (piles électriques).

<sup>1</sup> Extraits de l'article de fond paru dans la revue « Environnement & Technique » (hors-série du n°278 de Juillet-août 2008) portant sur les « Productions 2007 des matières premières recyclées » qui est un bilan établi par FEDEREC. Reproduit avec l'aimable autorisation de la rédaction d'Environnement & Technique dont on peut retrouver le site à l'adresse <http://pro-environnement.com>.

<sup>2</sup> Résumé succinct de l'introduction faite par Pascal Secula, président de FEDEREC, et de la première partie constituée des statistiques globales.



## Ferrailles et VHU : stagnation du tonnage collecté et de la production

En 2007, la production française de ferrailles affiche un très léger repli, conséquence du tassement de l'activité dans le secteur de la transformation de l'acier, notamment de l'industrie automobile, et d'une diminution des entrées de matières à traiter (fig. suivante). Les entreprises de recyclage investies dans la production de ferrailles ont mis sur le marché 14 400 000 t, soit 100 000 t de moins qu'en 2006. Grâce à une tenue convenable des prix, le chiffre d'affaires du secteur a progressé de 10 %.

65 % de ces marchandises ont été livrées aux usines françaises. Les exportations de ferrailles qui avaient, en 2006, connu un léger tassement par rapport à l'année précédente, ont enregistré en 2007 une progression de 4 %.

Les volumes collectés ont diminué de 100 000 t. Les VHU<sup>3</sup> représentent 25 % de ce volume collecté : les entrées de VHU ont, d'une année sur l'autre, diminué de 3 %, ce qui traduit en particulier la morosité qu'a connue, en France, le marché de l'automobile en 2007. La hausse de 10 % du chiffre d'affaires de la branche traduit la bonne tenue des prix constatée l'an dernier. Sans atteindre les niveaux records de l'année 2004, les prix de la ferraille ont, néanmoins, été légèrement supérieurs à ceux enregistrés au cours de cette année qui servait, il y a quelques mois encore, de référence.

La production de la sidérurgie française a affiché, au global, un repli de 3,3 % en 2007. Celle de la sidérurgie électrique, dont les ferrailles sont l'unique matière première, a baissé de 2,2 %.

38

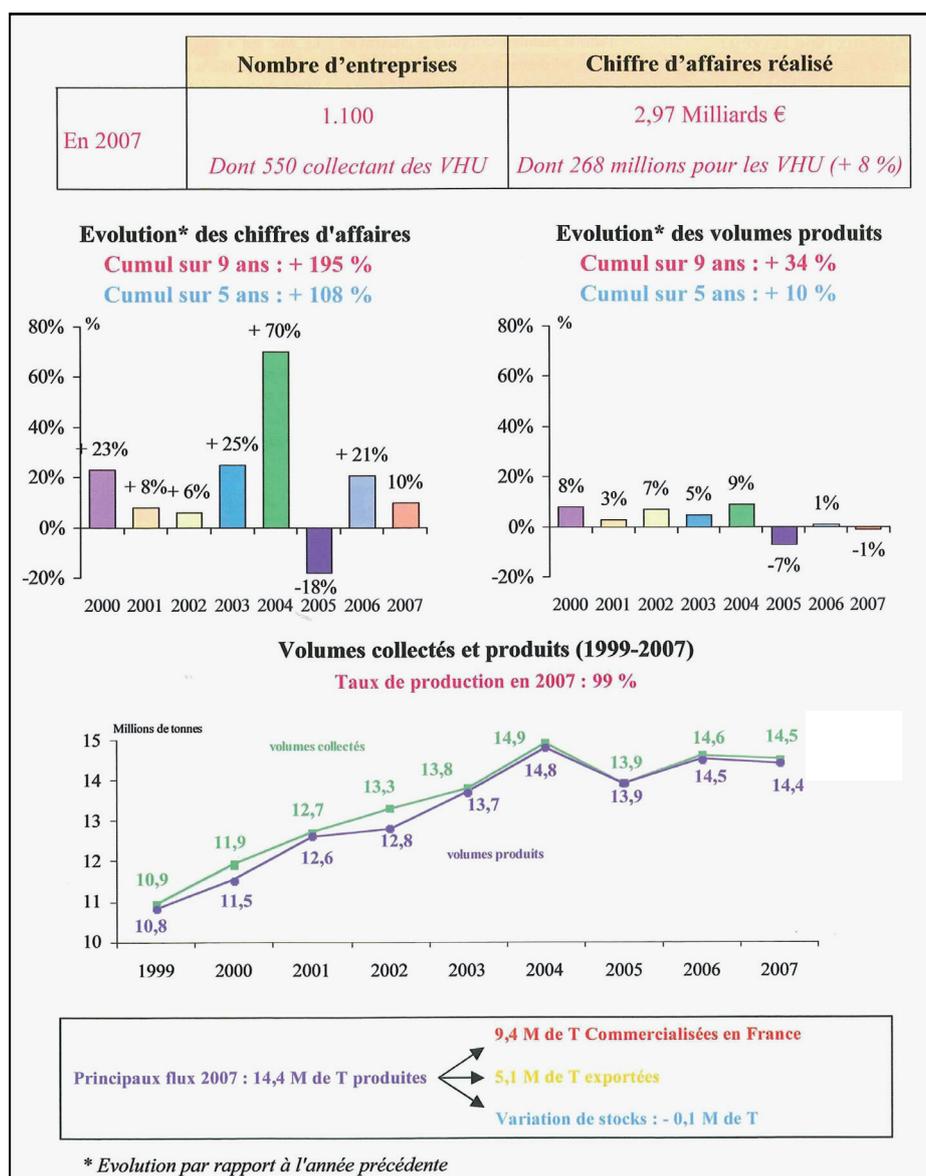
Ce tassement de la production d'acier en France est lié à une vague importante d'arrêts techniques qui ont, pour la plupart, débouché sur des augmentations de capacité de production, et donc de consommation de ferrailles. Dans un contexte de forte augmentation du prix des matières premières de la sidérurgie, les ferrailles ont enregistré au premier semestre 2008 une forte augmentation de leur valeur.

L'augmentation du prix des ferrailles sur le marché mondial repose, à la fois, sur un fondement structurel (mise en route de nombreux fours électriques dans le monde entre fin 2006 et mi-2008) et sur une conjoncture qui s'est caractérisée par une forte demande d'aciers de construction, notamment sur le bassin du Sud-est asiatique et au Moyen-Orient.

La période estivale du monde occidental a coïncidé avec l'entrée du prix des ferrailles dans une phase de consolidation classique après les périodes de fortes hausses.

<sup>3</sup> Véhicules Hors d'Usage.

## Ferrailles et VHU : chiffres clés du marché 2007



## Métaux non ferreux : croissance du tonnage collecté et de la production

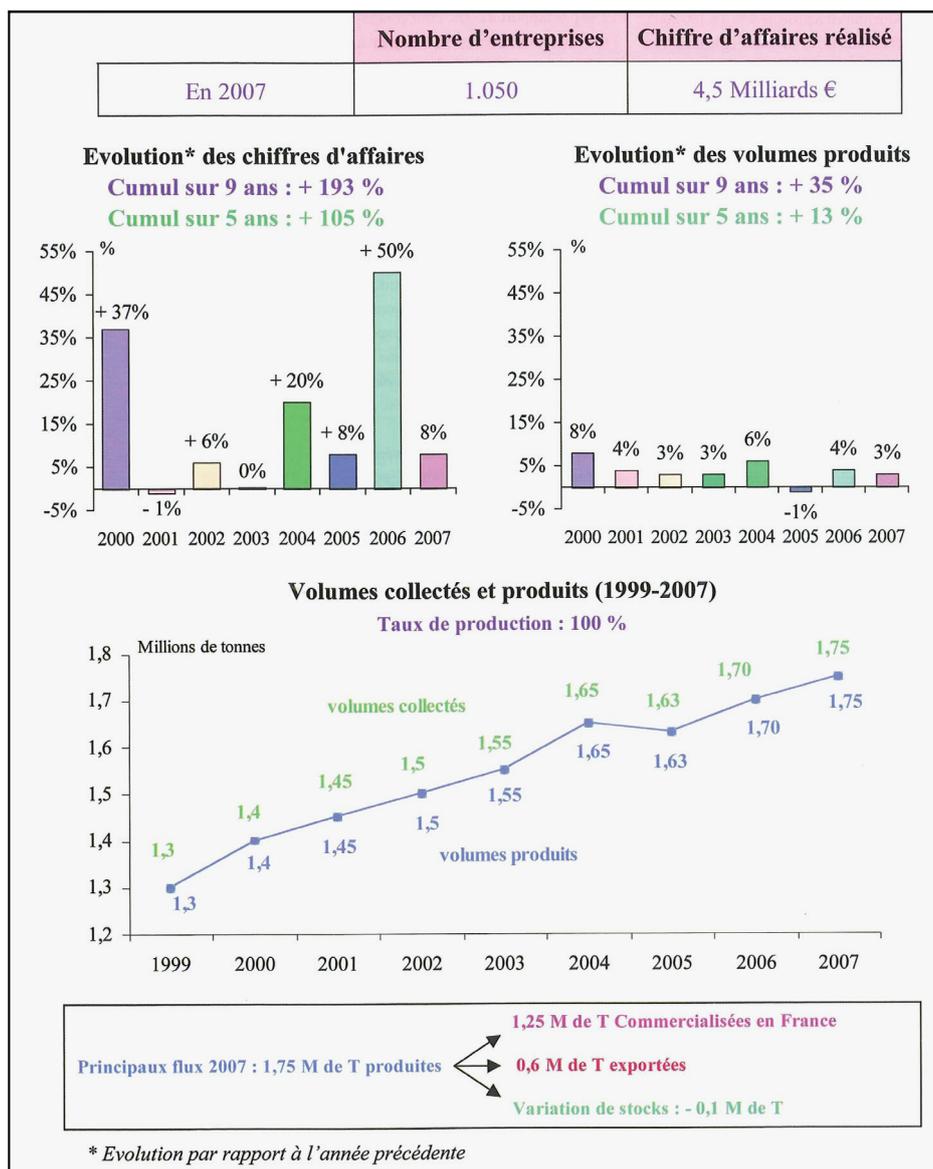
Au cours de l'année 2007, la production française de métaux recyclés a progressé de 3 %, à 1 750 000 t (fig. suivante). Le chiffre d'affaires de la branche, à 4,5 milliards d'euros, a augmenté dans les mêmes proportions.

D'une année sur l'autre, les volumes exportés sont restés stables. Depuis deux ans, le marché est secoué par de fortes ondes spéculatives. A la mi-2007, on a constaté le retour à un certain réalisme marqué par la hausse des stocks. Le tableau des métaux est désormais divisé en deux catégories : d'une part, ceux dont le prix correspondait à une certaine réalité économique et, d'autre part, ceux dont les prix étaient portés par une trop forte spéculation.

Dans la première catégorie se classent le cuivre et l'aluminium. Le cuivre est resté sur une tendance haussière au cours des douze derniers mois grâce au soutien de la demande asiatique.

Le cuivre recyclé produit sur le marché français a été victime de l'effet dollar et s'est installé sur une tendance baissière au dernier trimestre. Bien qu'évoluant dans une structure différente, l'aluminium a résisté. Il s'est installé tout au long de l'année 2007 sur une tendance baissière et a repris quelques couleurs depuis le début de l'année en cours.

## Métaux non-ferreux : chiffres clés du marché 2007



La Chine est le premier producteur mondial de ce métal, mais celui-ci reste surabondant. L'aluminium recyclé a subi les pressions de l'industrie automobile qui reste, pour ce métal, un des principaux débouchés.

Le zinc est à ranger dans la seconde catégorie. Les stocks ont doublé au London Metal Exchange et les prix ont baissé de 45 % au cours des douze derniers mois, une conjoncture qui s'est évidemment répercutée brutalement sur le marché du zinc recyclé.

Le plomb a mis un terme à sa course folle à l'automne 2007 : les stocks ont été multipliés par trois et les cours divisés par deux.

Quant au nickel, ses dernières évolutions démontrent que son appellation de « métal du diable » lui va comme un gant. Au cours des douze derniers mois, les stocks ont progressé de 550 % et les cours ont été divisés par deux, entraînant un repli de 25 % des prix des inox qui constituent la matérialisation du nickel recyclé.

### Verre 2007 : augmentation des tonnages et de la qualité du calcin pour répondre aux besoins

La production de verre recyclé a sensiblement progressé en 2007 pour s'approcher des deux millions de tonnes (fig. suivante). On constate, grâce aux progrès technologiques enregistrés dans le secteur, un resserrement de la fourchette entre les volumes collectés et les volumes de matières produites destinées aux fours verriers.

Le défi de l'amélioration de la qualité, clé du développement des quantités de calcin enfournées par l'industrie verrière, a été relevé avec succès par les recycleurs de verre.

Une demande bien orientée sur le marché a eu pour conséquence un tassement marqué des volumes exportés qui sont historiquement faibles dans ce secteur. Finies les craintes qui ont pu, il y a quelques années, traverser ce marché. Les besoins en calcin des usines verrières restent orientés positivement grâce à une bonne tenue des marchés à l'exportation des bouteilles françaises.

De plus, les besoins de calcin sont soutenus par la crise de l'énergie qui conduit les usines verrières produisant du verre vert à enfourner des taux records de matières premières recyclées en raison des économies d'énergie et des réductions d'émissions de gaz à effet de serre qui leur sont associées. Le problème de la qualité du calcin reste au centre de la problématique : plus on utilise de matières premières recyclées, plus la qualité de celles-ci doit être irréprochable. Les préparateurs de calcin ont procédé à d'importants investissements pour relever ce défi.

### Verre : chiffres clés du marché 2007

