



*ASSOCIATION FRANÇAISE POUR LA PREVENTION
DES CATASTROPHES NATURELLES (AFPCN)*

Industrie minérale

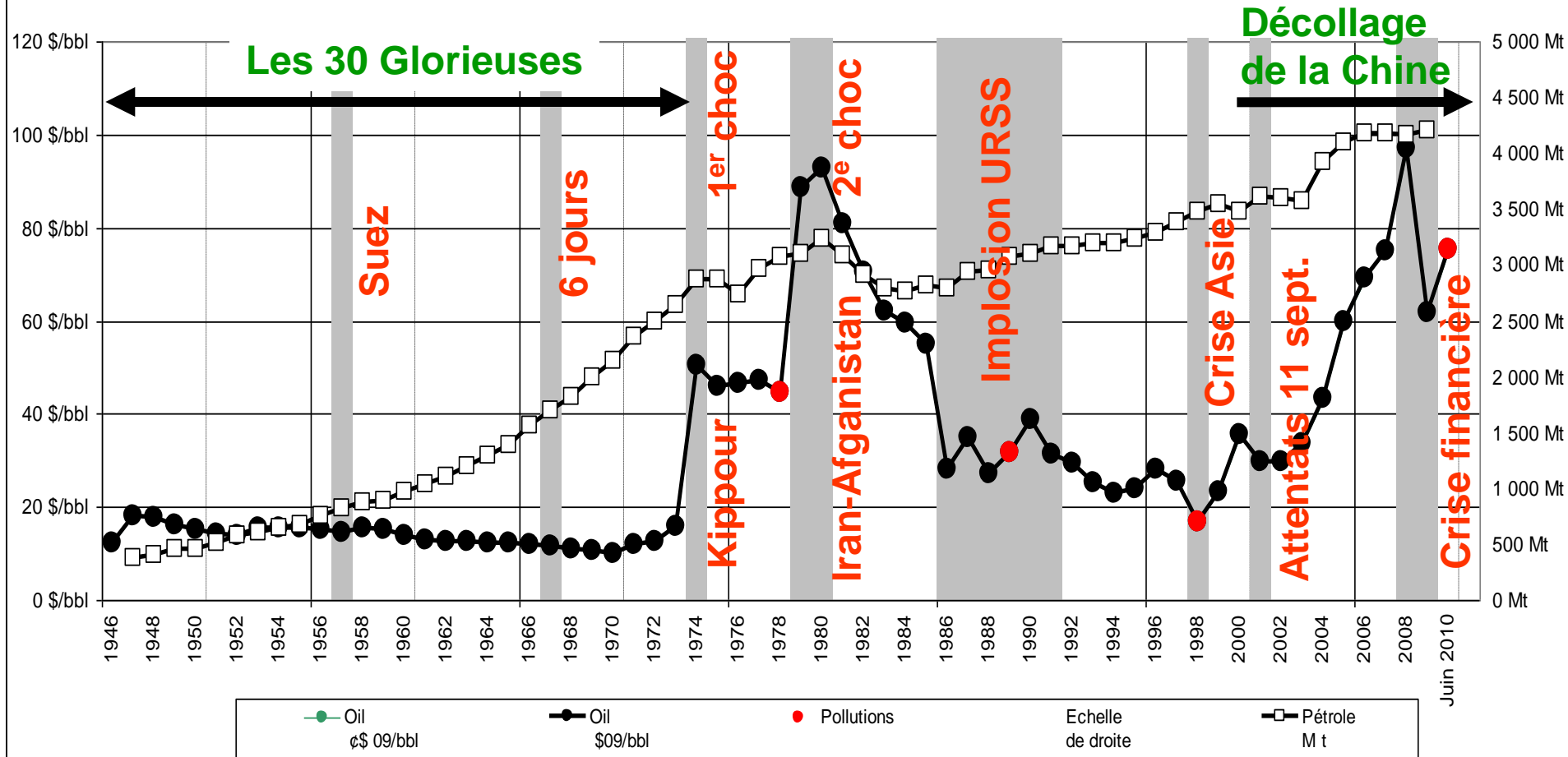
Production et prix depuis 1946

Rémy Bouteloup

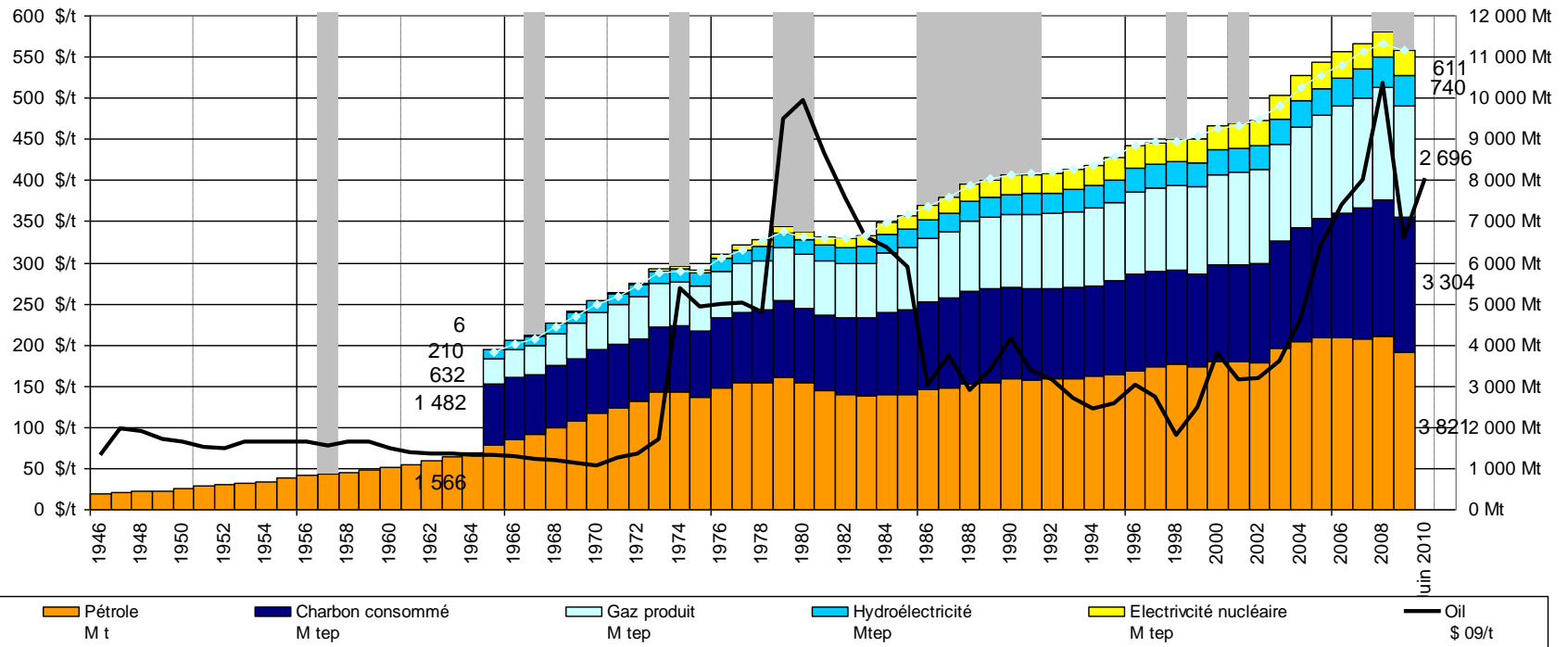
Ingénieur ECP – Ingénieur géologue de l'Ecole des Mines de Paris

Le contexte

Pétrole brut - Production (# consommation) et prix en USD constants



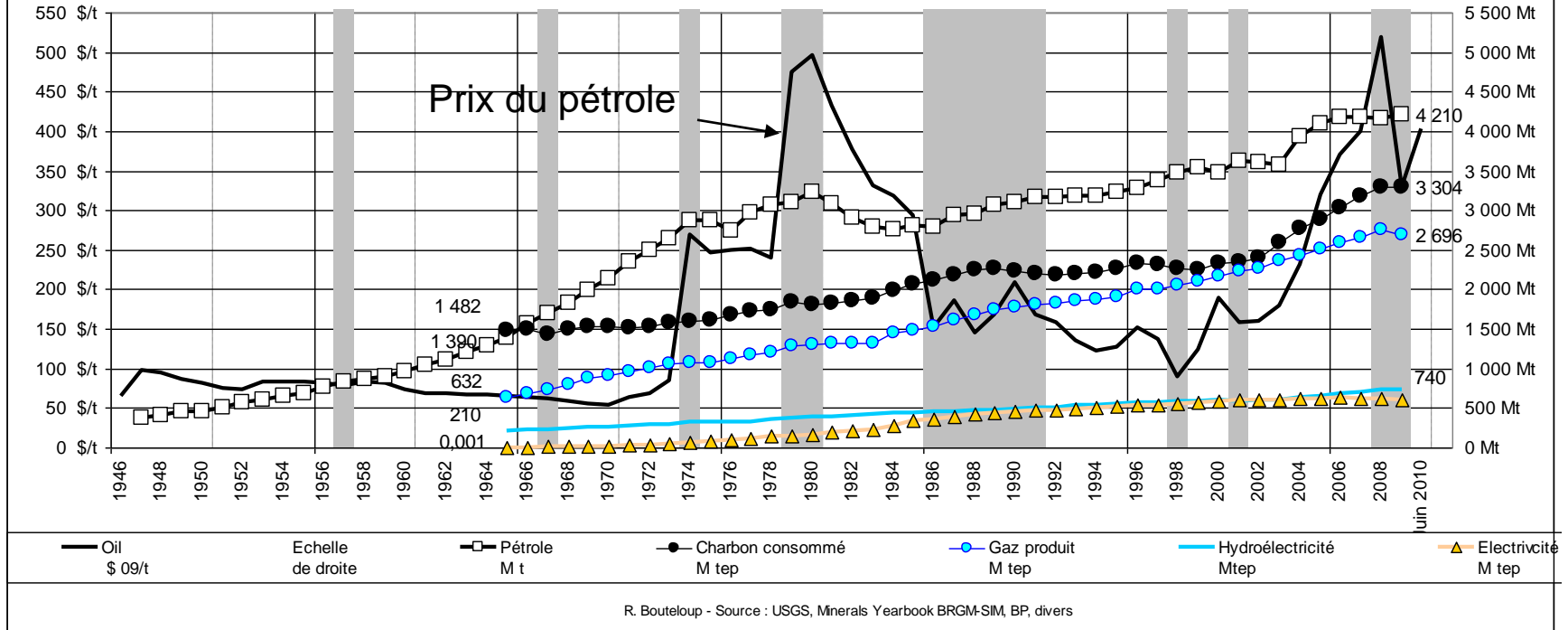
Production d'énergie (toutes origines hors 10% de renouvelables) v/s prix du pétrole



R. Bouteloup - Source : USGS, Minerals Yearbook BRGM-SIM, BP, divers

Passés les chocs pétroliers et l'implosion de l'URSS, on retrouve la croissance des 30 Glorieuses, grâce à la Chine et autres pays émergents.

Pétrole, charbon, gaz, hydraulique et nucléaire Production (# consommation)



L'hydraulique (6%) progresse imperturbablement, mais coûts élevés et impacts graves.

Le nucléaire (5%) a été ralenti par Tchernobyl (1986); il reprend partout depuis peu.

Le gaz (22%) progresse régulièrement, grâce à des contrats de livraison à long terme.

Le charbon (27%) a progressé régulièrement jusqu'à la désorganisation de l'URSS mais il reprend furieusement en Chine.

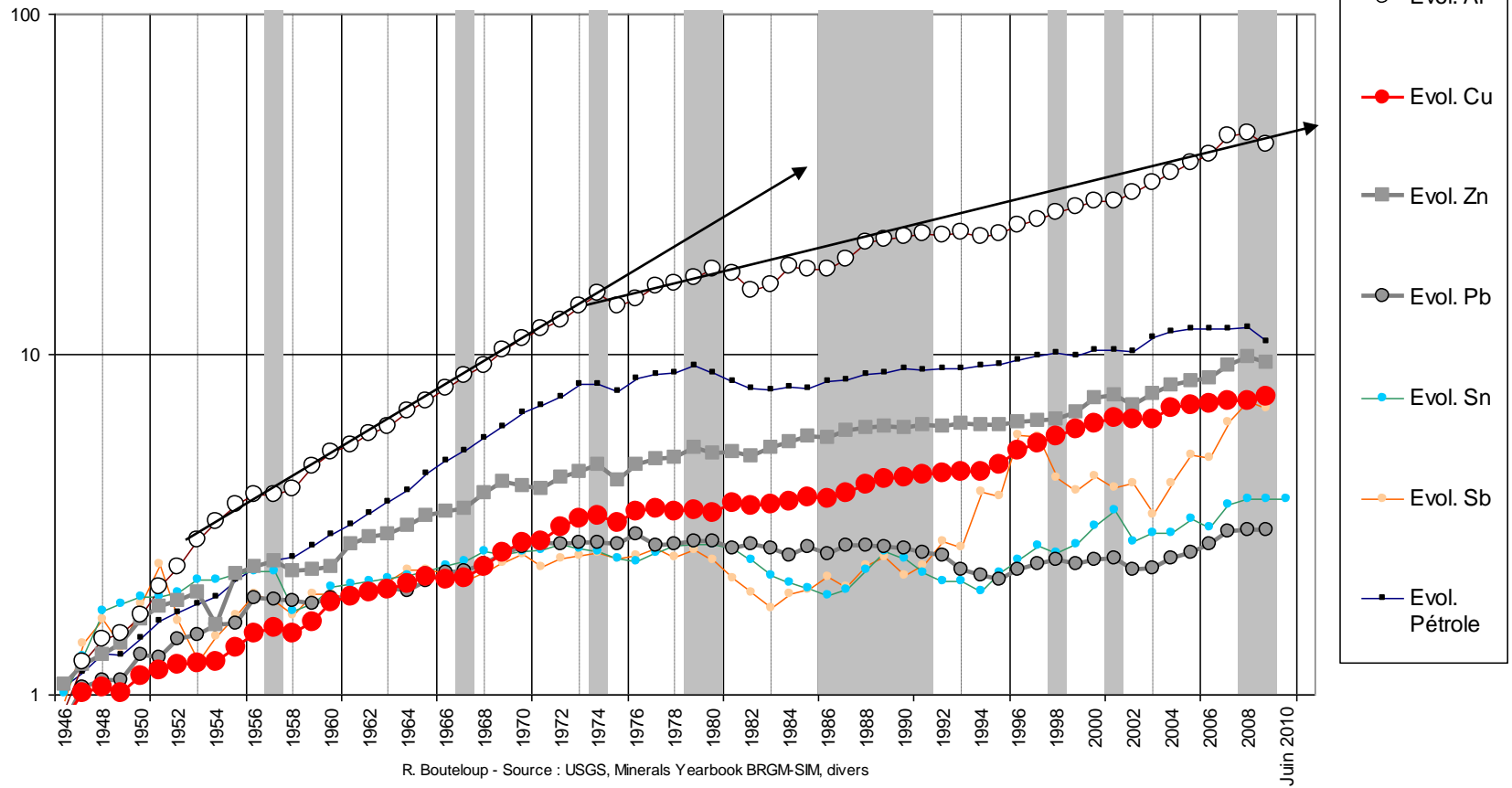
Le pétrole (31%) est la variable d'ajustement, la plus souple actuellement.

Les autres énergies renouvelables (10%) progressent (biomasse, éolien, géothermie, solaire)

Métaux de base - Evolution des productions depuis 1945

Echelle logarithmique

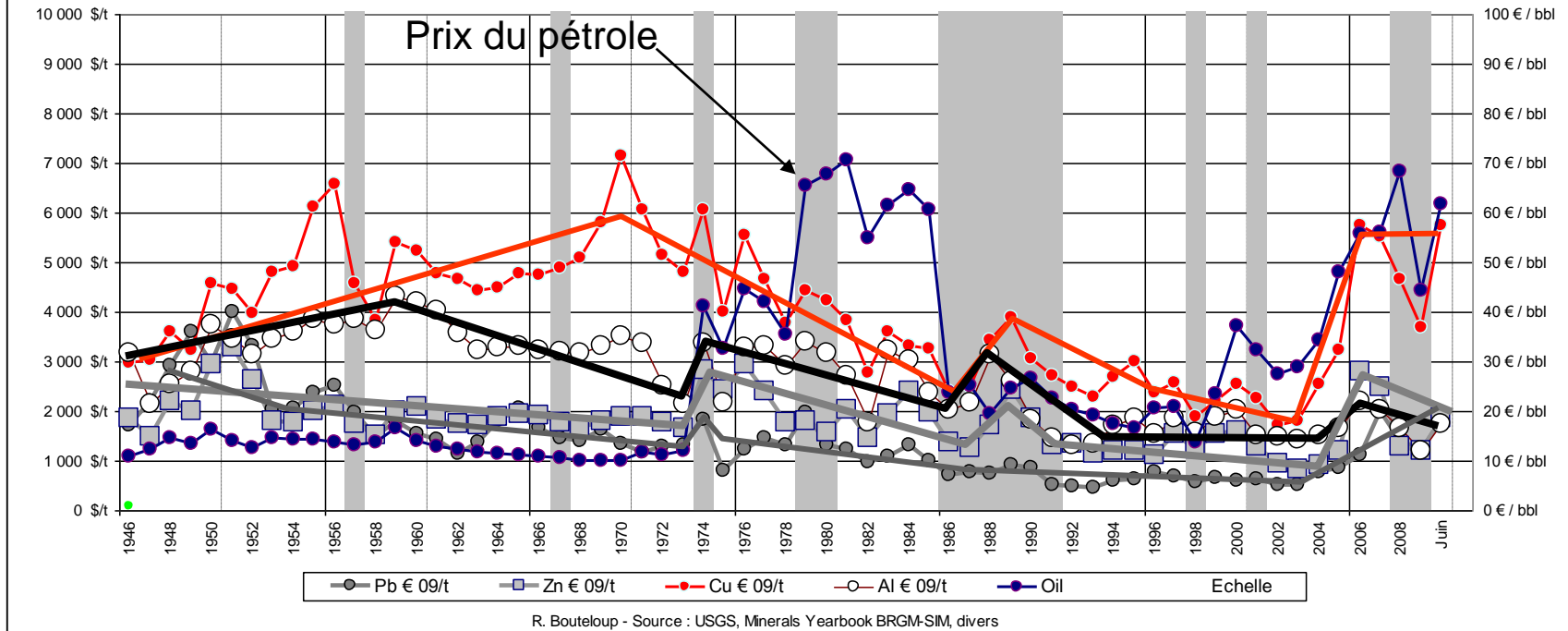
Cassures nettes de la croissance au 1^{er} choc pétrolier



Le Plomb régresse (saturnisme)

Le Cuivre et l'Alu (usage : électricité) gardent un bon rythme.

Métaux de base - Cours (€uros constants)



Cuivre : baisses de teneurs..... Gros progrès ... Crainte... Progrès... folie

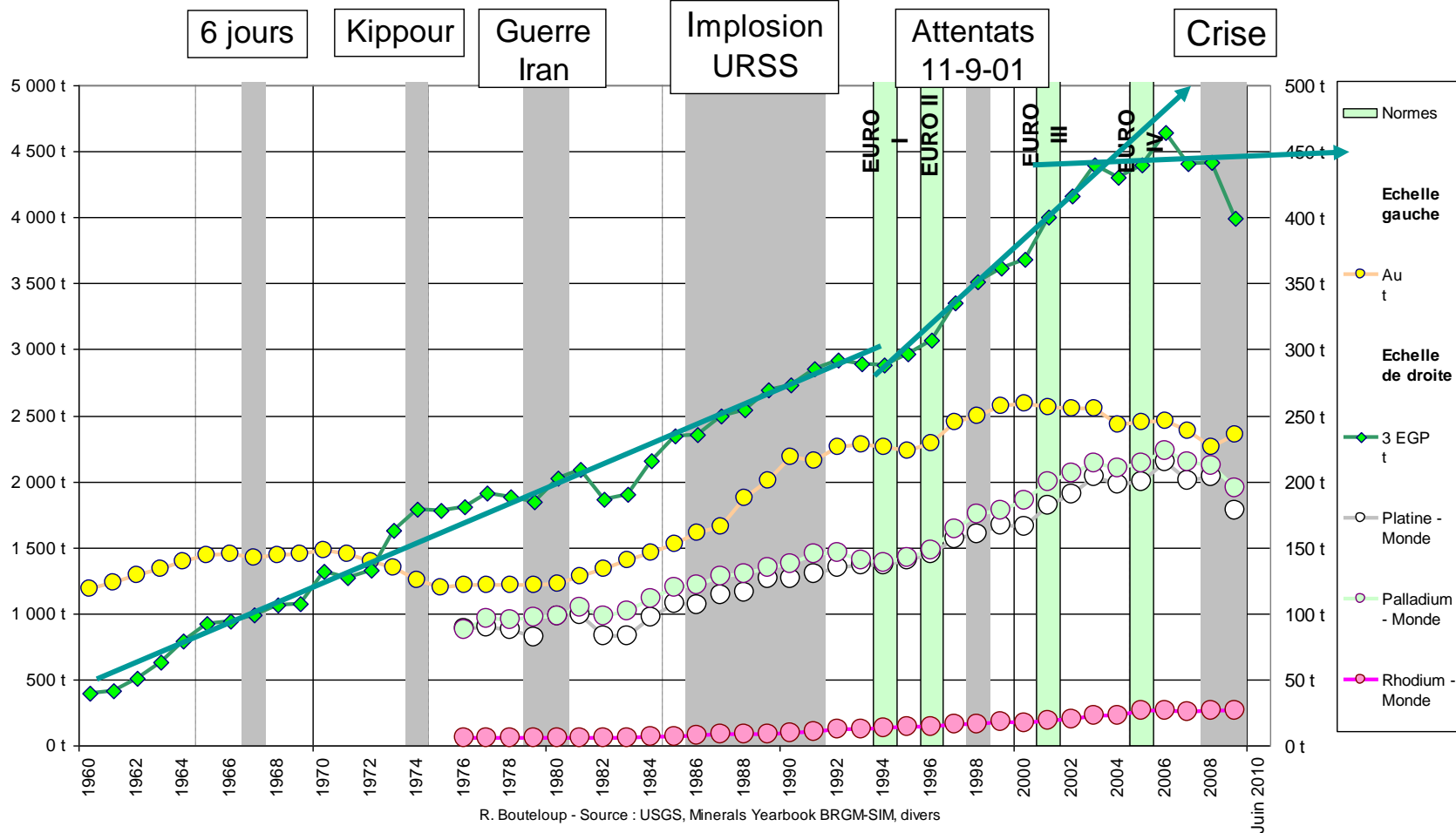
Alu : Bons progrès... Choc... Progrès.. Crainte..... folie

Zinc : Petits progrès Choc... Progrès Crainte..... folie

Plomb : Petits progrès..... Choc... Stabilité..... folie

Tendance longue à la baisse des prix s'ajustant à la baisse des coûts
(grâce aux progrès techniques et malgré la baisse des teneurs)
Mais, dans le détail, influence du coût de l'énergie,
... et crainte de raréfaction (implosion de l'URSS, décollage de la Chine)

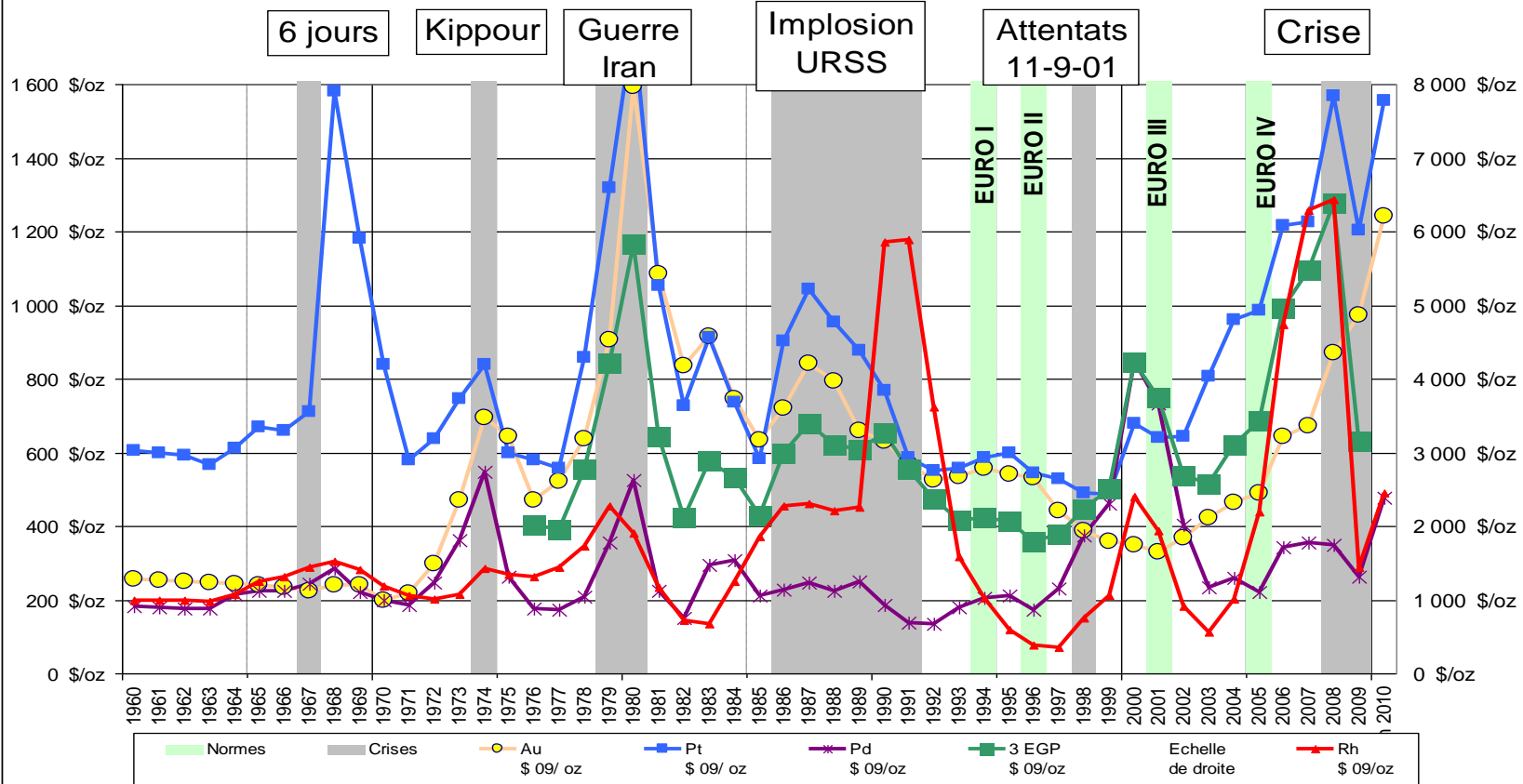
Métaux précieux - Productions (tonnages)



Or : .. Plafond Af. Sud..... Progrès techniques.....Plafonnement...
 80% prod.=bijouterie - Stock=80 années de prod. - L'or est magique – Thésaurisation!

3 EGP : Usages réfractaires et catalyse.....Catalyse auto...Plafonnement
 Utiles ! Insubstituables ! Duopole Af.Sud 80%+ Poutine 15% ! Mines très profondes...

Métaux précieux - Prix (\$ constants 2009)



R. Bouteloup - Source : USGS, Minerals Yearbook BRGM-SIM, divers - Actualisation : US consumer index

Or : Valeur refuge : tout est bon pour paniquer !

Platine : Très corrélé à l'or - Tendance à le dépasser : Rareté !

Palladium : Idem, mais dépend aussi du déstockage russe – En 2002, Ford a perdu 1 G\$!

Rhodium : N'importe quoi !

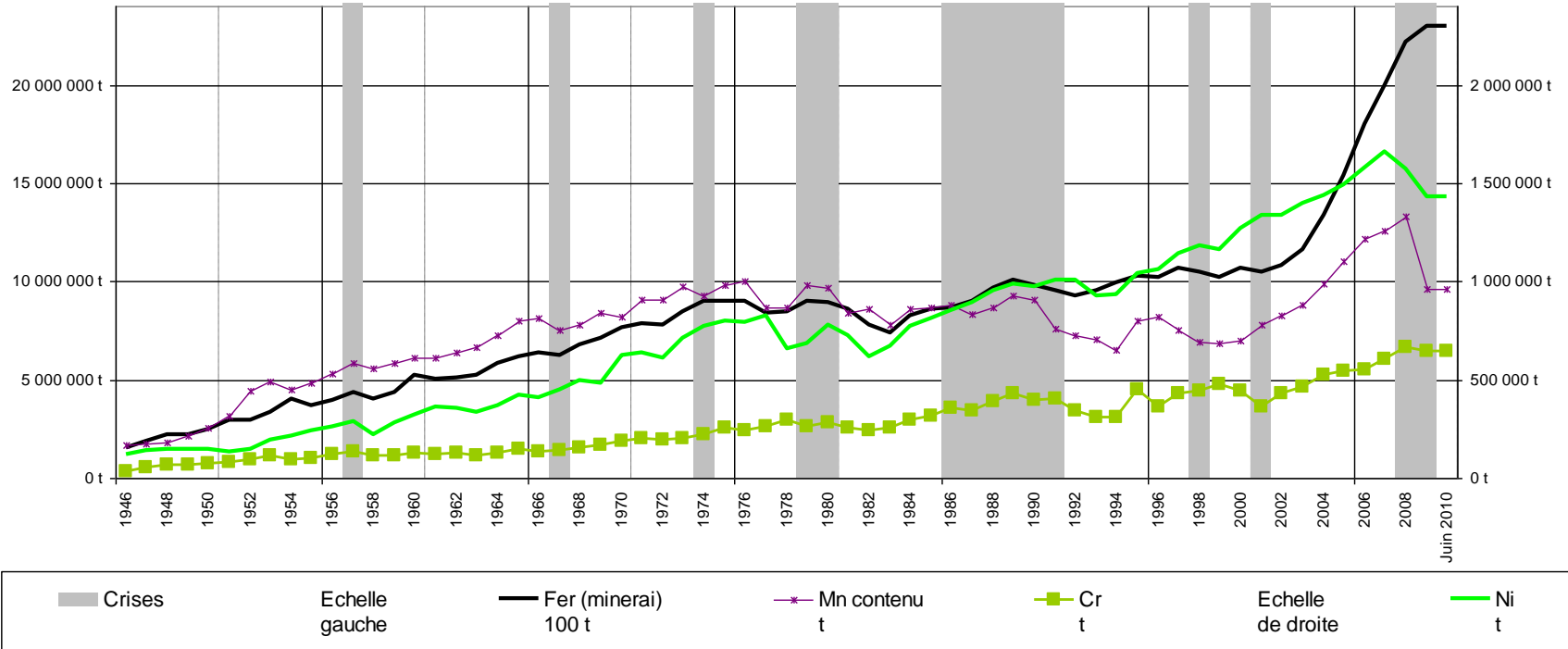
Panier Pt+Pd+Rh : Drame en Af. Sud en dessous de 600-800 \$/oz.

Irresponsabilité dramatique des financiers – Dernier coup: création d'ETF (Londres, Zurich)!



Les ETF Platine et Palladium ont été créés tout récemment, en 2007. Ils atteignent 1 million d'onces, soit 2 mois de production mondiale. Stock régulateur ? Exacerbation de la volatilité des cours ?

Fer et métaux d'alliage - Productions

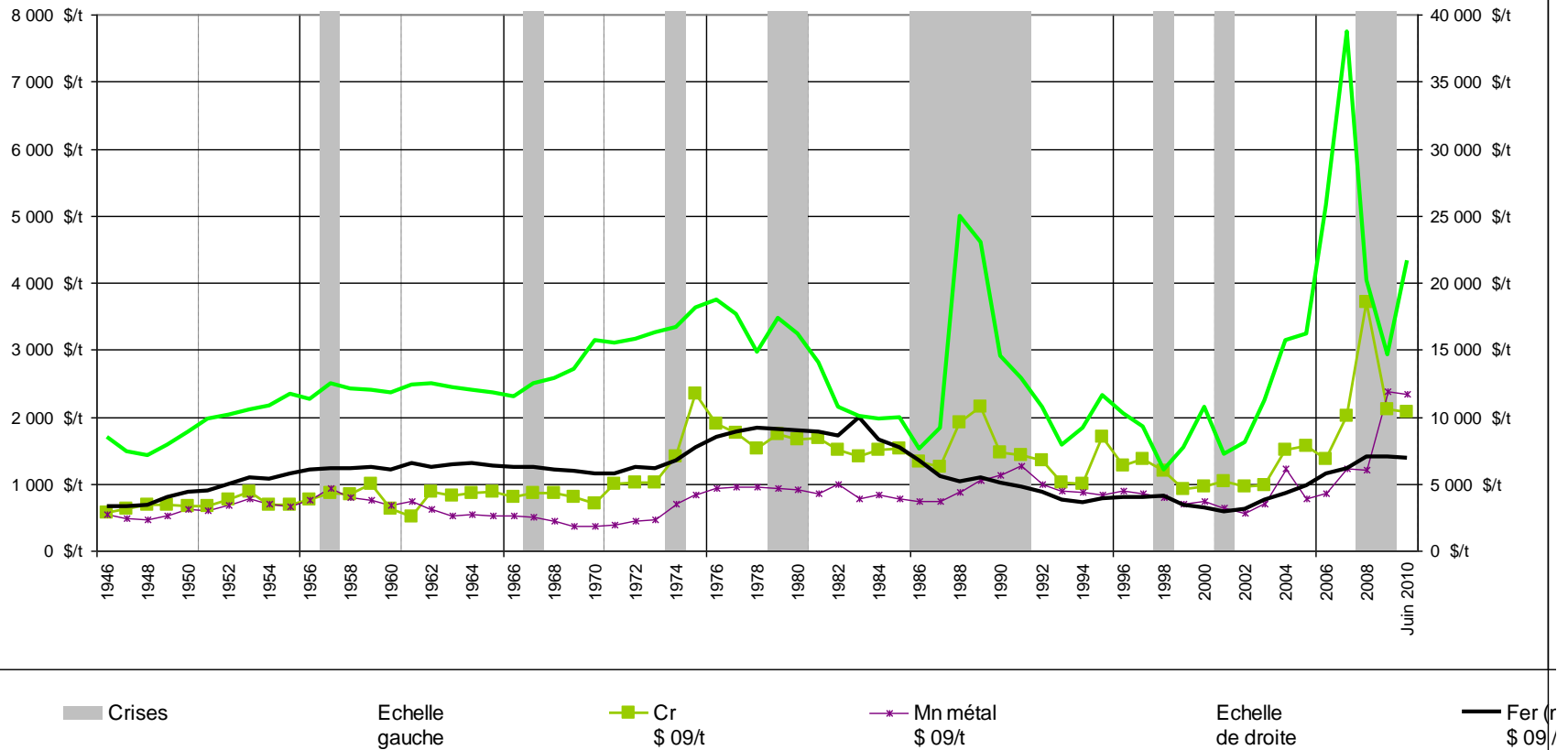


Fer : Croissance régulière des 30 Glorieuses, palier jusqu'à un formidable essor chinois.

Manganèse : idem.

Nickel et chrome : Croissance plus régulière.

Fer et métaux d'alliage - Cours en dollars constants



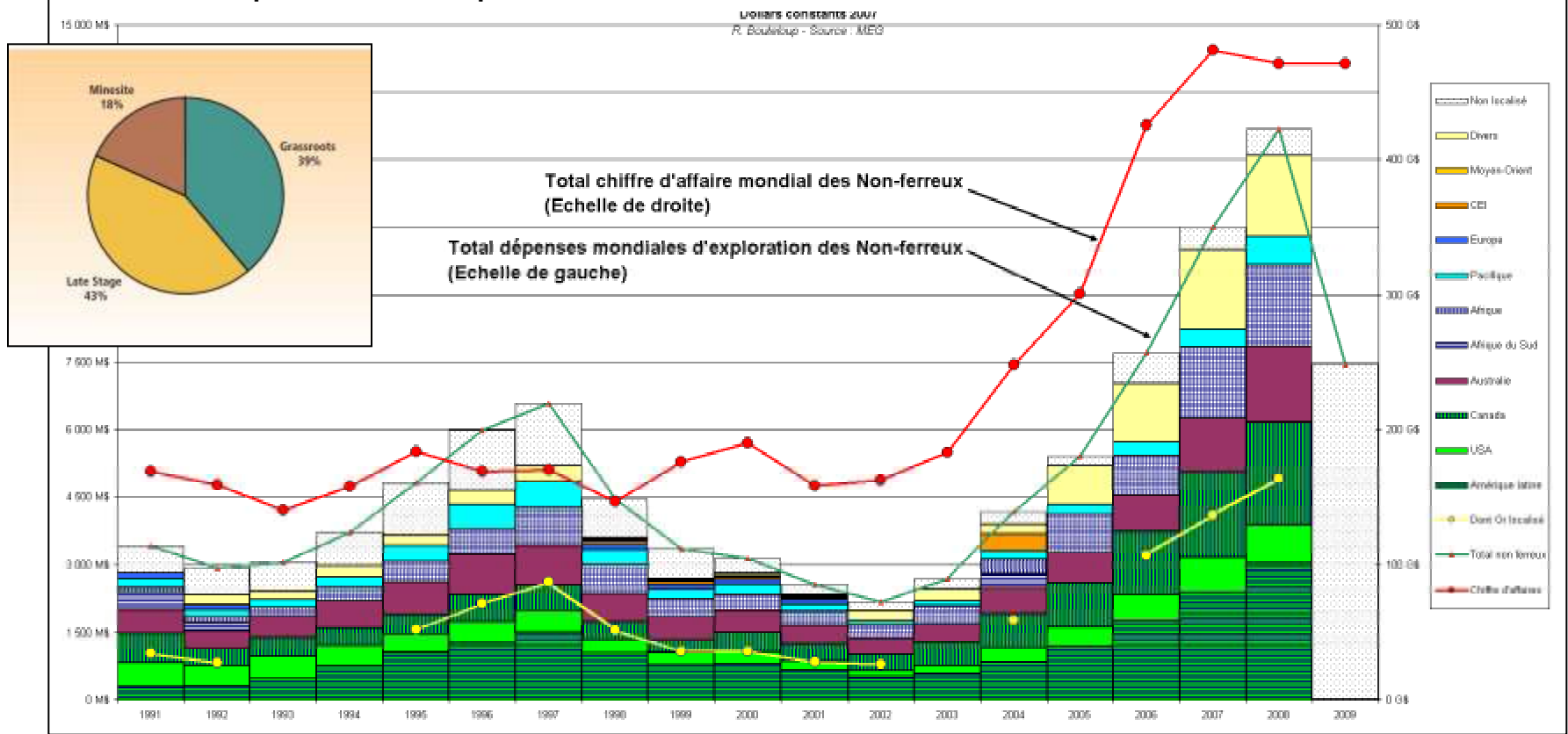
Prix stables pendant les 30 Glorieuses.

Baisse ensuite par ralentissement de la demande.

Affolement lors de l'implosion de l'URSS : crainte de pénurie de Chrome et Nickel.

Envolée devant les appétits chinois.

Dépenses d'exploration minière 1991-2009 (USD constants)



1992-1997 : incitations fiscales → investissements boursiers USA-Canada-Australie.
 1998-2002 : Suppression des incitations → désintérêt malgré chiffres d'affaires stables.
 2002-2008 : La bourse vole au secours de la victoire !
 2009 : Panique boursière → retrait des investisseurs boursiers.