

# Prix de l'énergie et des matières premières : pas de panique.

*par*

Christophe Moret

Vice President, Estin & Co

---

La crise semble s'éloigner (au moins celle de la macroéconomie mondiale), mais les prix des matières premières évoluent aujourd'hui de façon apparemment irrationnelle, subissant des baisses ou des augmentations très différenciées, alors que leurs sous-jacents de demande sont identiques.

Le pétrole, après avoir touché les 40 \$/bbl en décembre 2009, est reparti et fluctue entre 70 et 75 \$/bbl, le cuivre et le palladium sont proches de leurs niveaux de prix de la première moitié de 2008.

Mais l'acier « de base » ne retrouve pas ses sommets : il reste moins de deux fois moins cher qu'à la pointe de juin 2008. Quant au gaz naturel (aux USA), il est à peine au-dessus de son creux d'octobre 2009 et donc trois à quatre fois moins cher qu'en été 2005 ou en été 2008, qui ont vu les prix les plus élevés.

Par effet de domino, les prix du gaz (encore corrélés au pétrole malgré des coûts de plus en plus divergents), ceux de l'électricité et ceux de tous les produits manufacturés où les matières premières représentent un coût significatif ont subi des fluctuations formidables dans les 36 derniers mois, et pourraient continuer d'évoluer brutalement et de façon apparemment erratique.

Comment dans ces circonstances bâtir des budgets, caler la rentabilité et les décisions pour les développements et les investissements fortement consommateurs d'énergie ou de matières premières ?

## **Back to basics**

La réponse technique est simple : les prix sont et resteront calés en fonction de l'équilibre offre-demande, visualisé par une courbe d'offre.

Dans celle-ci, pour un périmètre de marché pertinent<sup>1</sup>, les capacités de production (ou les différents concurrents) sont classées par ordre croissant de coûts de production (variables, cash ou complets, selon les besoins) et la demande totale du marché. La position de cette dernière (la rencontre de la courbe d'offre et de celle de la demande) définit le niveau de coût pertinent pour les prix.

Les bonnes vieilles règles s'appliquent toujours :

- En cas de forte surcapacité (offre très supérieure à la demande) les prix pourront baisser, au moins temporairement, jusqu'aux coûts variables (tout euro récupéré au-delà des coûts variables permet de couvrir une partie des coûts fixes). Sinon ils se caleront, dans le moyen terme, sur les coûts cash, ce qui permet de survivre, mais non de réinvestir ;

---

<sup>1</sup> Qui peut être un pays ou groupe de pays (pour l'électricité), un continent ou le monde (pour la plupart des minerais et le pétrole)

- A l'équilibre entre offre et demande, les prix se caleront sur les coûts complets (y compris rémunération du capital) de l'acteur marginal<sup>2</sup> ; dans un marché en forte croissance, ils se caleront sur le coût de développement de nouvelles capacités, nécessaires pour satisfaire la future demande supplémentaire ;
- A offre inférieure à la demande, les prix s'envolent, avec des modalités et des calages différents selon les cas. Les coûts de recyclage peuvent caler les prix, si le recyclage est suffisamment significatif pour être considéré comme un substitut de l'extraction ou de la production. Selon le caractère crucial ou non du produit, les acheteurs sont prêts à faire monter les prix, parfois fortement, pour s'assurer un approvisionnement. Une « prime » spéculative, qui peut être très élevée, peut ainsi s'ajouter au prix, les opérateurs préférant stocker par crainte d'une pénurie encore plus forte dans le futur.

### **Une offre et une demande difficiles à appréhender**

Cette approche est avérée. Elle est rendue complexe par le principe de réalité qui empêche souvent d'identifier et de quantifier correctement la courbe d'offre.

L'offre n'évolue pas en instantané, en particulier dans des industries aussi intensives en capital que les mines, l'amont pétrolier ou la production électrique. Il faut 3 à 5 ans pour rendre opérationnelle une nouvelle mine ou un agrandissement de mine existante. Il faut 6 ans pour bâtir une centrale nucléaire, et 2 pour un cycle combiné à gaz (si les connexions gazières et électriques sont déjà présentes). Durant cette période, pour des raisons macroéconomiques ou spécifiques, les investissements peuvent être figés, ou plus étalés dans le temps que prévu, remettant en cause l'évolution attendue de l'offre. Un suivi attentif des principaux projets est nécessaire pour formuler une évolution de l'offre fiable. Le ralentissement de 2008-2010 a ainsi décalé des investissements dans les mines de zinc, causant une hausse à moyen terme du prix, à demande constante.

Certaines matières premières sont des produits fatals liés à d'autres : ainsi l'indium est trouvé sous formes de traces avec le zinc. Son offre est liée au développement de l'extraction du zinc, et en subit les conséquences. Lorsque les écrans plats se sont fortement développés au début des années 2000, la demande en indium (utilisé pour le revêtement desdits écrans) a explosé, sans que l'offre puisse suivre, amenant une multiplication du prix pas plus que dix, et le développement d'une industrie de recyclage très onéreuse. Ce n'est qu'avec le développement de nouvelles capacités d'extraction de zinc, et des technologies plus économes en indium, que les prix sont redescendus (à 5 fois leur niveau des années 90).

Les prix ne sont pas toujours transparents. Si certains matériaux sont cotés en bourse (au LME par exemple), d'autres ont des procédures de fixation des prix peu transparentes. Le minerai de fer faisait partie de ceux-là : les premières négociations entre un grand producteur (australien) et un grand consommateur (chinois) calaient historiquement les prix de l'année à venir, indépendamment des évolutions de l'équilibre offre-demande. Pas de prix spots ou à terme, des variations brutales des coûts pour les grands aciéristes, et une difficulté à les faire passer dans les prix aux acheteurs d'acier. Cette situation avantageuse pour l'amont a trouvé sa fin en 2010, avec une partie de bras de fer dont les aciéristes chinois sont sortis vainqueurs. Ceci devrait impliquer une baisse rapide du coût du minerai à un horizon d'environ trois ans, avec de nouvelles capacités ouvertes et un prix qui reflètera alors plus fidèlement l'équilibre offre-demande.

Certains marchés sont illiquides, parfois cartellisés par les producteurs, et les prix relèvent alors plus de l'arbitraire que des economics. La Chine détient depuis quelques années un quasi monopole sur certaines « terres rares » exploitées en Mongolie Inférieure. Ce qui a récemment poussé d'autres pays (Etats-Unis, Afrique du Sud, ...) à activer les investissements miniers de façon à concurrencer la Chine (et à faire baisser les prix).

---

<sup>2</sup> L'acteur marginal est celui dont la production est nécessaire pour satisfaire la demande et qui a les coûts les plus élevés parmi tous ceux qui sont dans cette même situation

Enfin, la spéculation peut jouer un rôle, au moins sur quelques semaines ou mois, dans les marchés de petite taille ou peu liquides. On se souvient peut-être des frères Hunt qui avaient acheté plus de la moitié de la production d'argent à la fin des années 70, et fait monter le cours du métal en spot (par un facteur de 4-5). Même si leur tentative a finalement échoué, avec une retombée brutale des cours, il reste que durant quelques années les prix étaient biaisés.

En ce qui concerne la demande, l'on sait que l'évolution de la demande en matières premières est calée en grandes lignes sur la croissance du PIB mondial. Ce sont donc aujourd'hui la Chine d'abord, l'Inde le Brésil et quelques autres ensuite, qui font évoluer les prix des matières premières.

Mais tout ne croît pas au même rythme que le PIB : la consommation d'acier en Chine croît bien plus vite que le PIB, du fait de l'importance de la croissance des bâtiments, des infrastructures, des biens d'équipements. La demande en charbon et minerai de fer croîtra plus vite que celle d'autres matières premières. Il en va de même pour celle du zinc, dont plus de 50% des utilisations sont liées aux bâtiments.

### **La production électrique est particulièrement complexe**

L'électricité est un exemple particulièrement complexe, de fait de son caractère non stockable. Les moyens de production ne sont pas à tout moment les mêmes (par exemple, en période de faible demande, les moyens « de pointe » ne sont pas dans la courbe d'offre).

Il faut de plus intégrer les exportations et importations d'un pays ou d'une région électrique à l'autre (en fonction des coûts relatifs entre zones), tout en sachant que les capacités pour ce faire sont limitées, et que l'électricité ne suit pas toujours le chemin le plus court d'un point à l'autre (les exportations françaises vers les Pays-Bas passent le plus souvent physiquement par l'Allemagne, de même que les flux entre le sud et le nord de la Pologne, ...).

A cela s'ajoute une forte complexité à séparer coûts variables et fixes pour le nucléaire (on n'arrête pas une centrale, tout au plus peut-on, en France seulement, en réduire la puissance) et pour le gaz. Les prix du gaz pour un cycle combiné s'entendent en « take or pay », c'est-à-dire que ne pas consommer de gaz coûte autant que de le consommer, dans la limite des volumes contractuels.

De plus certains marchés sont peu liquides (les volumes physiques échangés représentent parfois moins de 5% de la consommation nationale) et les acheteurs sont parfois en majorité les mêmes entités que les vendeurs, ce qui crée une situation un peu particulière... La prévision des prix de gros de l'électricité n'est pas simple...

Quant à la demande électrique, elle varie globalement en fonction du PIB, en particulier du PIB industriel. Une vieille règle disait que l'intensité électrique (le rapport entre la croissance du PIB et la croissance de la consommation électrique) baissait de 1,5 à 0,8 en passant d'un pays émergent qui s'industrialise à un pays mûr. Aujourd'hui la Chine a une intensité électrique inférieure à 1 du fait des nombreux efforts enclenchés pour réduire la consommation, toutes choses égales par ailleurs.

La Chine peut néanmoins voir d'un œil serein le futur, puisque les capacités de production suivent de près la demande, que les mesures d'économies prises sont globalement efficaces, et que les coûts de production sont sous contrôle et devraient même baisser avec un âge moyen du parc qui baisse rapidement, et la fermeture de capacités peu efficaces et polluantes. Il reste des tarifs finaux qui obéissent à des logiques plus politiques et stratégiques que financières...

En Europe Occidentale, la demande stagne ou décroît, du fait de la réduction de la production industrielle, de la baisse du pouvoir d'achat des ménages, et malgré le développement de l'air conditionné. Le renouvellement du parc est enclenché (charbon, nucléaire). Hors une hausse forte du prix du gaz naturel (improbable à court terme hors crise mondiale du fait de surcapacités généralisées dans la filière de gaz liquéfié), le coût de production de l'électricité ne devrait pas augmenter. La seule cause possible pourrait être une taxe CO<sub>2</sub> forte appliquée à l'ensemble des émetteurs sans quotas significatifs.

## **Il faut construire et entretenir des bases de données et des modèles**

Cette complexité des équilibres offre-demande est pourtant gérable. Des modèles donnent aujourd'hui de façon fiable à 3 ans des évolutions de prix de matières premières, à évolution macroéconomique mondiale donnée.

Le dernier tableau donne nos propres visions (déguisées) pour quelques minerais.

Même pour le pétrole, connu pour la volatilité de ses prix, une estimation de l'évolution de son prix en bons ordres de grandeur est possible, en gardant en tête que la géopolitique peut brutalement et lourdement modifier la courbe d'offre, du Moyen-Orient en particulier.

Un prix nettement au-dessus de 100\$/bbl ne nous paraît pas réaliste durablement à moyen terme. Les capacités actuelles et celles mises en place en ce moment permettront d'assurer une offre couvrant la demande sans entrer dans des conditions d'extraction très onéreuses (arctique sous banquise par exemple) qui caleraient le prix à des niveaux nettement supérieurs. L'accident du golfe du Mexique n'est pas non plus de nature à influencer fortement les prix : des mesures de sécurité accrues sur des puits comparables ne modifieraient pas de façon palpable le profil de la courbe d'offre.

De même qu'un acheteur connaît et suit les coûts de ses fournisseurs actuels et potentiels, de même une entreprise doit se doter des moyens qui lui permettent de prévoir les coûts pour elle de ses achats de matières premières et d'énergie. Même en aval, au-delà de la transformation, une telle connaissance est indispensable, pour moduler les évolutions des prix produits et gérer les attentes des clients finaux.

On ne peut planifier ni investir sans ces aides à la décision. Elles sont partie intégrante de l'élaboration de la stratégie. Une approche fataliste de ces prix condamne une entreprise face à ses concurrents plus affûtés.

*Juin 2010*

*Estin & Co est un cabinet international de conseil en stratégie basé à Paris, Londres, Genève et Shanghai. Le cabinet assiste les directions générales de grands groupes européens, chinois et nord-américains dans leurs stratégies de croissance, ainsi que les fonds de private equity dans l'analyse et la valorisation de leurs investissements*

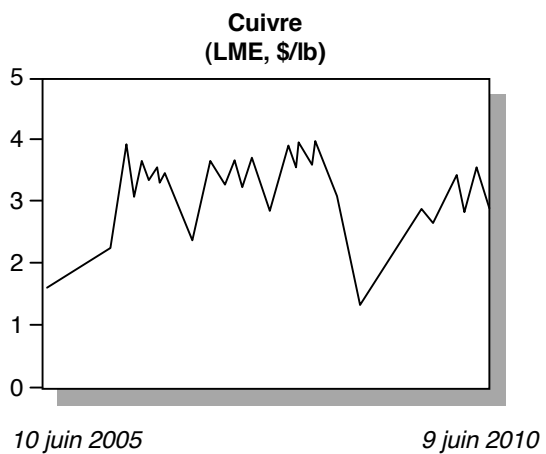
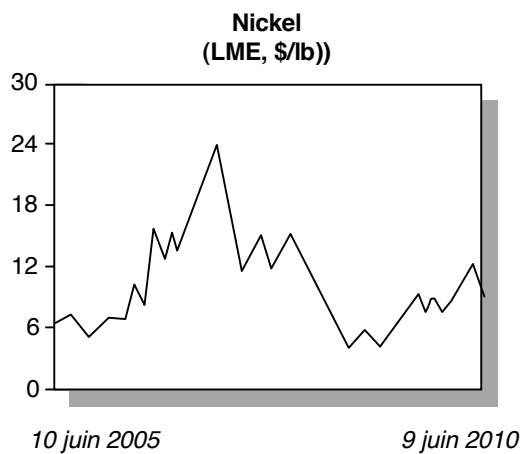
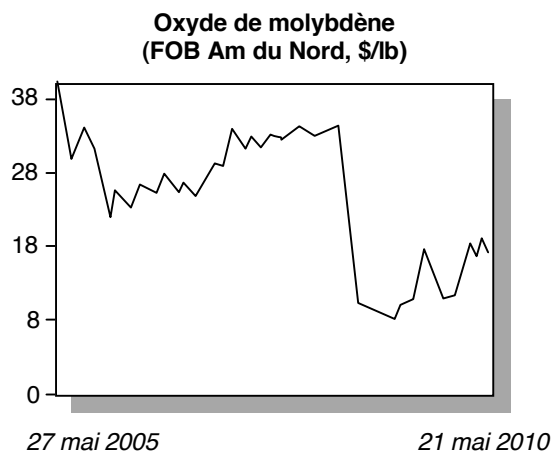
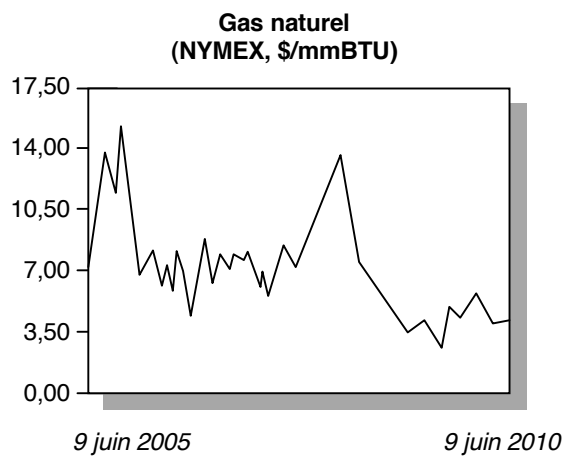
## **ESTIN & CO**

**PARIS - LONDRES - GENEVE - SHANGHAI**

**43 avenue de Friedland 75008 Paris**

**Tél. : 33 1 56 59 87 87 - Fax : 33 1 56 59 87 88 - E-Mail : Estin@estin.com**

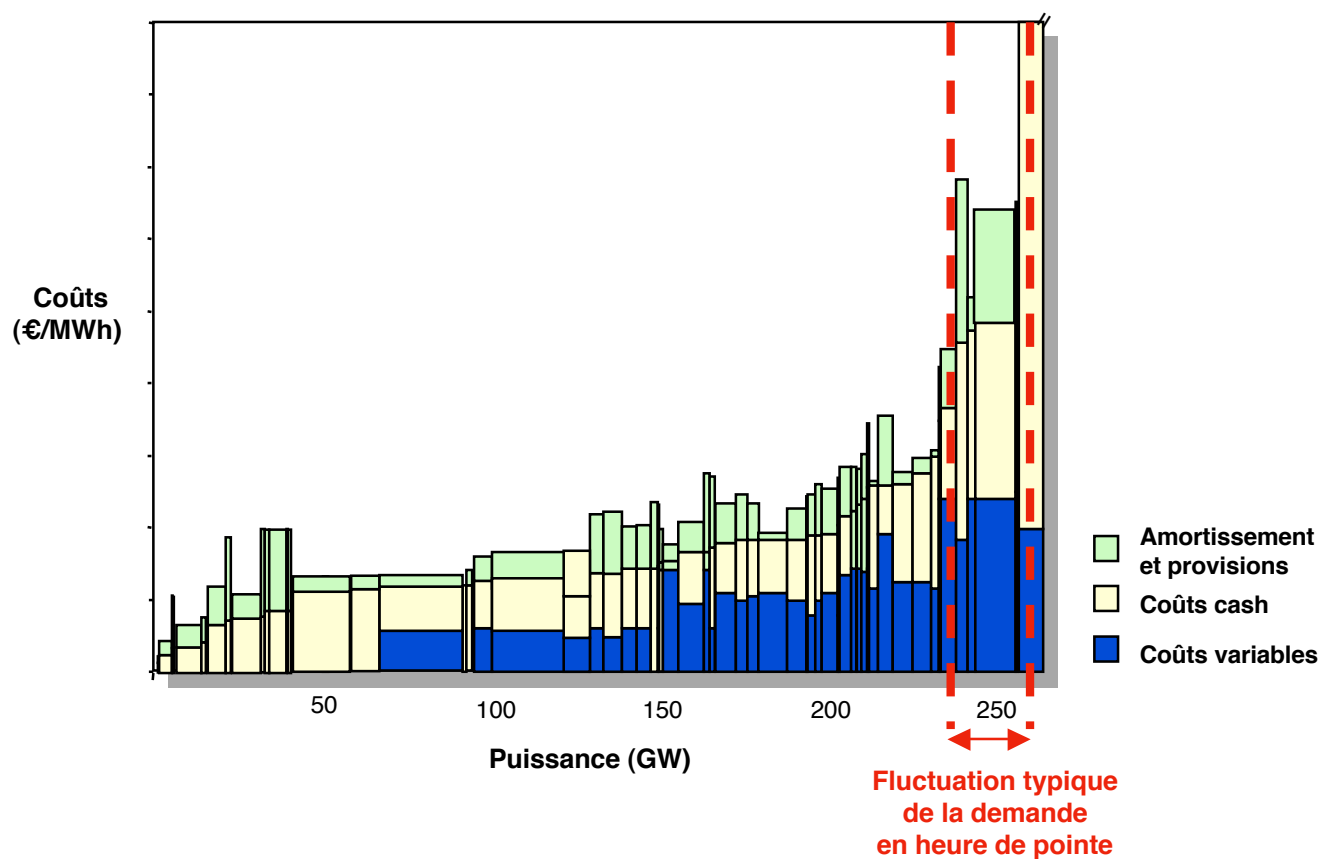
**- Tableau 1 -  
Des évolutions très contrastées entre minerais**



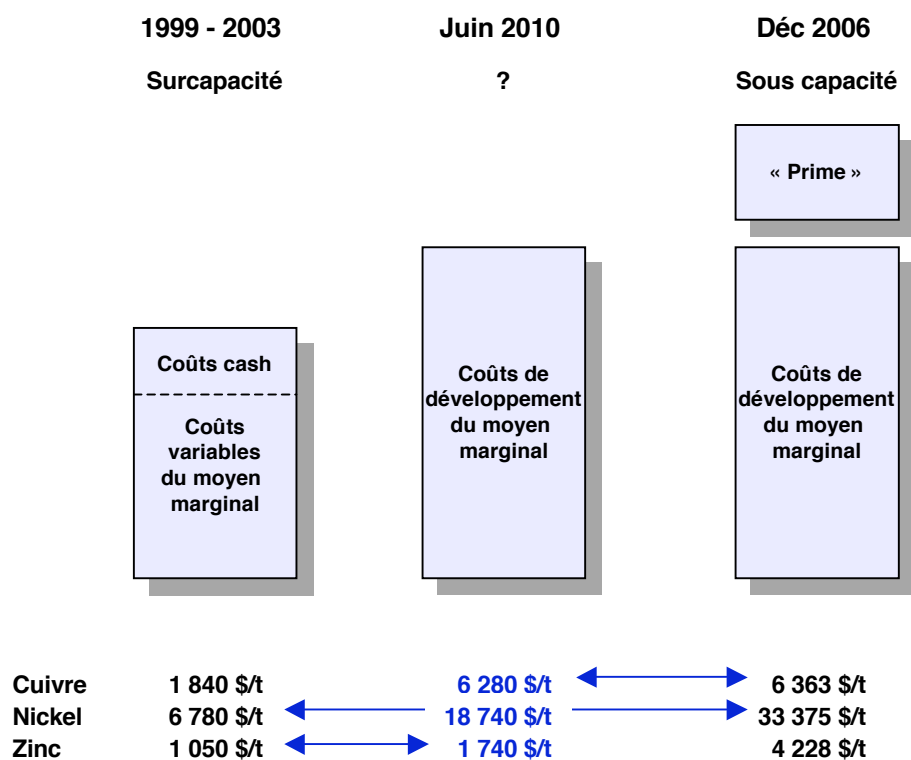
Source : LME, Metalprices

- Tableau 2 -

Exemple de courbe d'offre : filières de production par concurrent sur la plaque franco-allemande en heures de pointe



**- Tableau 3 -  
Une situation complexe et différenciée aujourd'hui**

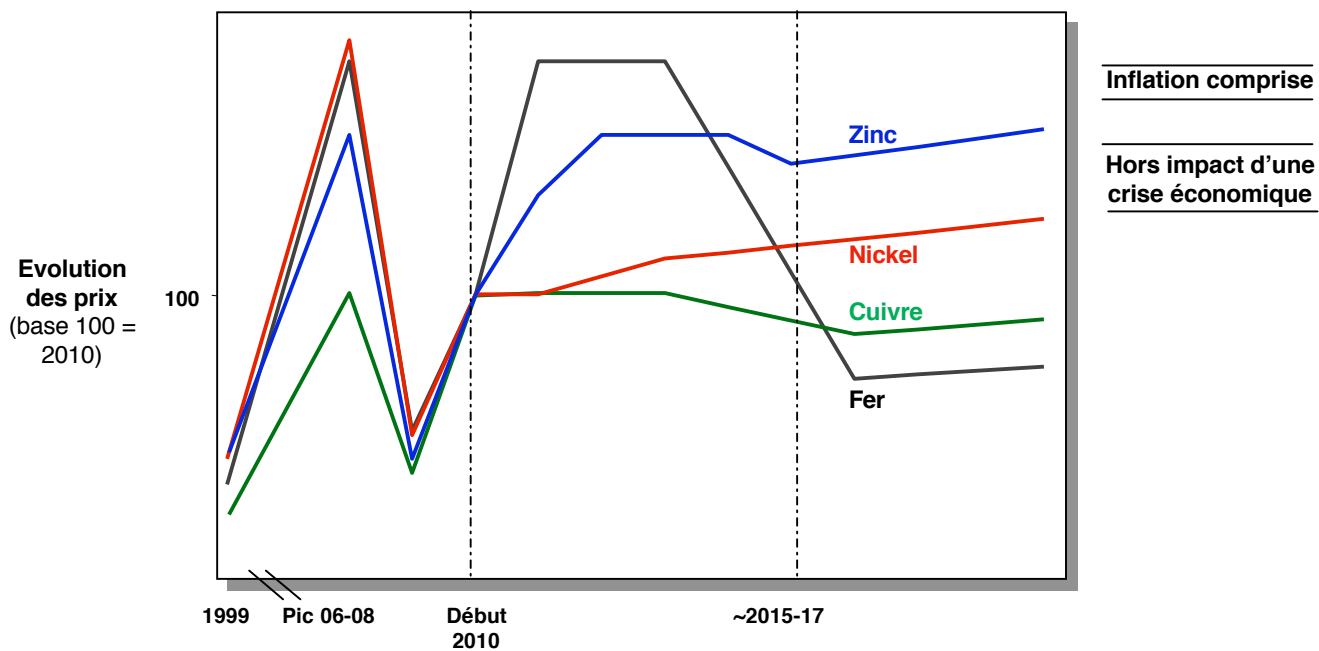


Source : LME, Metalprices, analyses et estimation Estin & Co

- Tableau 4 -

Il est possible de modéliser l'évolution des prix des minerais

DONNEES DEGUISEES



Sources : Raw Material Data, analyses et estimations Estin & Co