

**« Matières premières, métaux rares, ressources énergétiques :  
Quel impact de la mondialisation ? »**

La croissance des pays émergents, et notamment de la Chine, engendre des besoins sans précédent de matières premières, d'où une grande volatilité des cours pour une vaste gamme de ressources. La présidence française du G20, outre le défi d'une production suffisante pour répondre aux besoins mondiaux, met aussi l'accent sur la transparence des marchés et sur l'encadrement des produits dérivés de matières premières.

Après avoir fait le point sur les tenants et aboutissants des marchés des matières premières et plus particulièrement sur le dossier sensible des « terres rares », il importe de décrypter les stratégies pouvant être mises en place par ceux qui disposent sur leur sol de matières premières toujours plus convoitées, mais aussi par tous les acteurs conscients d'une forme d'épuisement des ressources.<sup>1</sup>

**VOLATILITE DES PRIX DES MATIERES  
PREMIERES : QUELLES CAUSES ? QUELLES  
SOLUTIONS ?**

Le marché des « commodités » qui couvre les monnaies, les produits financiers, les matières premières a été d'une particulière instabilité en 2011 annonce d'emblée Philippe Chalmin. Pour ce qui concerne le champ plus circonscrit des matières premières, le choc actuel sur les marchés n'a d'équivalent qu'avec ce qui s'est passé dans les années 1970 lors des deux chocs pétroliers. Depuis la fin des années 2000, le prix des matières premières (en dollars courant) a en moyenne été multiplié par sept jusqu'en juin-juillet 2008. Les matières premières avaient alors commencé à chuter, donc bien avant la crise de *Lehman Brothers*. S'est opéré début 2009 un véritable renversement des marchés, avec des niveaux de

<sup>(1)</sup> Ce dossier a été rédigé sur la base des analyses présentées lors du *23ème Rendez-vous de la mondialisation* du 5 octobre 2011, par Philippe Chalmin, professeur des universités et président fondateur de CyclOpe, Patrice Geoffron, professeur d'économie à l'université Paris Dauphine et directeur de *LEDa-CGEMP*, Christian Hocquard, géologue économiste des matières premières au Bureau des ressources géologiques et minières à Orléans (BRGM) et Laurence Tubiana, Directrice de l'IDDRI. Ce *Rendez-vous* a été animé par Pierre Defraigne, directeur exécutif de la Fondation Madariaga à Bruxelles, s'interrogeant d'emblée sur la capacité des acteurs dans un contexte post colonial à distinguer entre « bonne » et « mauvaise » spéculation. Vincent Chriqui, directeur général du Centre d'analyse stratégique, a prononcé le discours d'ouverture, en soulignant la difficulté à démêler l'écheveau complexe des causes de la volatilité des prix des matières premières.

prix au printemps 2011 rattrapant voire dépassant ceux du printemps 2008. Les matières premières n'ont tout simplement jamais été aussi chères.

Premier exemple de cette extrême volatilité dans une année agitée, le baril de pétrole. Vendu 147 dollars en juillet 2008, il a vu son prix chuter à moins de 40 dollars à la fin de cette même année pour s'échanger en septembre 2011 autour de 100 dollars. Les réserves restent pourtant importantes sur le territoire américain, sans compter que l'exploitation du gaz de schiste pousse le prix du pétrole à la baisse. Deuxième exemple encore plus significatif, le marché du cuivre, toujours fondamental (secteur de la construction et réseau électrique) pour le développement des pays émergents. La tonne de cuivre estimée à 2 700 dollars début 2009 a dépassé les 10 000 dollars, son record, en février 2010. En quelques semaines, elle a ensuite perdu 30% de sa valeur pour retomber à 7000 dollars sous l'effet d'incertitudes quant à la croissance américaine mais plus encore chinoise. Enfin le nickel, dont l'importance n'est plus à démontrer, a vu son cours passer après les manipulations d'opérateurs russes de 3 000 dollars la tonne en 2003 à 5 500 début 2007, jusqu'à atteindre 17 000 dollars aujourd'hui. Le cas très particulier de l'or est laissé sciemment de côté.

Après la valse des chiffres, on revient toujours à ce qui, pour Ph. Chalmin, constitue le cœur du dossier, soit la dure « loi des fondamentaux », passant par l'ajustement instantané du prix après confrontation de l'offre et de la demande. Les marchés des matières premières ont ceci de spécifique qu'ils « pensent à terme », en anticipant en permanence ce que sera demain l'offre et la demande. Or le choc de la demande est tel aujourd'hui que l'offre ne peut tout simplement pas le satisfaire. Hormis la « panne » économique de 2009, la croissance annuelle mondiale est encore annoncée (notamment par le FMI) comme devant atteindre les 4% en 2012. Ce chiffre impressionnant renvoie aux succès passés des pays développés lors du rattrapage des « Trente Glorieuses ». Dans le concert des pays émergents en plein développement, la Chine se distingue particulièrement. Elle connaît, depuis 1976, un taux de croissance annuel moyen de 10%. Tout est alors soumis aux aléas d'une demande chinoise caractérisée par un « *trend* » exponentiel. L'importation de minerai de fer par la Chine est ainsi passée de 50 à 650 millions de tonnes entre 2002 et 2010 et pourrait atteindre le milliard de tonnes en 2015.

Face à cela, l'offre n'a pas réagi. Le temps des matières premières est un temps long. Il faut 15 ans en moyenne pour développer et exploiter correctement une mine ou un complexe pétrolier. Depuis 2005, l'équilibre entre l'offre et la demande est devenu trop précaire sur quasiment tous les marchés. On a alors connu des problèmes de stocks de plus en plus récurrents. Surtout, et Ph. Chalmin insiste sur ce point, il existe une « malédiction des matières premières ». Celles-ci constituent rarement un facteur de développement équilibré pour les pays qui les possèdent, *a fortiori* quand les dits pays ont des structures gouvernementales relativement faibles. Pour deux pays exemplaires comme la Norvège (pour la rente pétrolière) et le Chili (pour celle provenant des ressources nationales de cuivre), combien d'autres privilégiant la seule gestion de court terme et négligeant les investissements ?

Le facteur monétaire n'est pas lui non plus à négliger, quand on constate une baisse du prix des matières premières en cas de hausse du dollar, et inversement. La référence à la spéculation est à manipuler avec plus de circonspection. Dans un marché aussi instable, chacun est *a priori* un « spéculateur ». Ph. Chalmin doute de pouvoir distinguer entre la « bonne » et la « mauvaise » spéculation, arguant qu'aucune étude n'a montré que la spéculation financière modifie les termes dictés sur le moyen terme par les fondamentaux.

S'il n'y a donc pas de raison pour que la situation présente ne perdure pas, certaines réponses sont possibles. La première consiste à relancer une dynamique de l'investissement, dans la production de matières premières, mais également à s'appuyer sur le progrès technique destiné à faire émerger des modes de consommation moins dispendieux en termes de ressources. La seconde renvoie au chemin emprunté par le G20, celui de la régulation. Ph. Chalmin y voit le gage d'une transparence accrue, nécessaire à un meilleur fonctionnement des marchés mais ne croit pas que cela puisse entraîner une modification des fondamentaux. C'est donc aux consommateurs des pays développés qu'il appartient aujourd'hui de réagir avec plus de force.

#### DU BON USAGE DE LA RENTE : FOCUS SUR LES FONDS SOUVERAINS

Patrice Geoffron définit un « fonds souverain » comme l'instrument de gestion du capital issu soit de l'extraction matières premières, ces dernières pouvant même être propriété de l'Etat concerné, soit du commerce international de marchandises.

Les données disponibles recensent en 2011 50 fonds souverains représentant 35 nationalités. Les dix premiers (dont 3 fonds installés en Chine et à Singapour) concentrent 85% des 4700 milliards concernés (soit le double des fonds gérés actuellement par les *hedge funds*). C'est à partir de la première moitié des années 2000, quand le prix du pétrole a commencé à croître et surtout quand le choc de la demande en provenance des pays émergents s'est manifesté, que la création de fonds souverains s'est accélérée. Les pays concernés ont dû alors définir une autre manière de traiter cette rente que celle qui prévalait dans le cadre du précédent « panier Opep », zone d'équilibre avec un baril de pétrole atteignant peu ou prou les 25 dollars. Les acteurs des marchés anticipant désormais une longue période de prix élevés (à la différence des années 1970, considérées comme une suite de parenthèses), il est apparu nécessaire d'assurer l'équité sur le long terme et de permettre à ces flux de capitaux de générer des bénéfices pour les générations futures.

Les fonds souverains sont incontestablement pour P. Geoffron un phénomène inscrit dans la mondialisation. A côté de ceux reposant sur l'extraction d'hydrocarbures (pétrole, gaz, mais pas le charbon), soit une « première famille », se développe de plus en plus une « deuxième famille » de fonds reposant sur la dynamique des échanges de produits manufacturés. Dans cette « deuxième famille », les fonds asiatiques ne sont pas encore majoritaires (42% de l'ensemble). Mais ils se distinguent des fonds arabes de la « première famille » par leur propension à réinvestir dans la zone asiatique.

L'autre critère de différenciation se situe dans l'articulation entre le régime politique de l'Etat concerné et la transparence dans la gestion du fonds souverain. Cette transparence implique notamment la communication d'informations accessibles sur la nature des investissements et l'existence de règles de gouvernance. A l'exception du fonds souverain norvégien dont la gestion apparaît transparente, l'opacité est la règle. Cela a ravivé les inquiétudes sur des stratégies considérées comme menaçantes de la part d'Etats souhaitant affirmer leur puissance. A la lumière de la crise de 2008, P. Geoffron considère cependant que les fonds souverains se sont surtout comportés comme prêteurs en dernier ressort, faisant le jeu de la stabilisation ou du co-développement, sans vocation à prendre le pouvoir dans les entreprises des pays de l'OCDE puisque restant des acteurs minoritaires (au dessous du seuil des 10%).

Cette vision, certes optimiste, fait que l'on ne devrait pas s'alarmer outre mesure des projections d'évolution de ces fonds. L'estimation haute de la Deutsche Bank fait ainsi état d'un panel de fonds souverains mobilisant en 2020 jusqu'à 20 000 milliards de dollars concentrés dans les fonds reposant sur l'exploitation d'hydrocarbures, si on se réfère à l'Agence Internationale de l'Energie. Mais P. Geoffron met en avant trois paramètres de nature à contrecarrer ces prévisions. Tout d'abord la rente des pays souverains continue à subventionner l'usage local des énergies fossiles. Le libre choix des investissements à l'étranger n'est donc pas entier. Cela est très clair en Russie et en Arabie Saoudite, mais c'est également le cas en Chine et en Inde. Les subventions aux énergies fossiles continuent à représenter 500 milliards de dollars au niveau mondial contre 200 milliards pour les énergies renouvelables. Deuxièmement, il est quasiment impossible, en raison du mouvement désordonné de « *stop and go* » et des incidences de l'exploitation du gaz de schiste aux Etats-Unis de prévoir le prix du pétrole et du gaz à l'horizon 2015 et *a fortiori* à échéance plus lointaine. Enfin, la chute brutale du commerce international en 2009 fait planer un doute sur l'avenir des fonds reposant sur les flux de marchandises.

Il n'empêche que les pays de l'OCDE ont intérêt, selon P. Geoffron, à coopérer avec les fonds souverains, acteurs qui cherchent à s'inscrire dans des projets durables à l'image de la très grande usine de production d'énergie solaire qui vient d'être inaugurée en Espagne.

### LES MATIERES PREMIERES COMME ENJEU STRATEGIQUE MAJEUR : LE CAS DES « TERRES RARES »

Le monde a récemment découvert les « terres rares » dont l'utilisation a bondi ces dernières années, notamment grâce à la gestion par informatique qui permet de tester des alliages de plus en plus sophistiqués et de prévoir les qualités des nouveaux matériaux. Le monde a aussi découvert que 96% de la production annuelle mondiale de terres rares (120 000 tonnes) est aujourd'hui concentrée en Chine, une situation « plus que monopolistique », aux yeux de C. Hocquard. Pour pousser son avantage, la Chine a entrepris de diminuer ses quotas d'exportation d'année en année. De ce point de vue ses annonces depuis juillet dernier d'un changement de stratégie ne sont qu'un leurre.

Les autorités chinoises luttent contre les exportations illégales (entre 20 000 et 30 000

tonnes par an) devenues la véritable variable d'ajustement des pays développés. Elles s'attachent en parallèle, depuis juin 2011, à faire respecter strictement les quotas, en recensant, visitant et fermant toutes les fonderies artisanales illégales, au motif des risques environnementaux encourus. S'ajoutent à cela une hausse des prix à l'exportation, un arrêt des attributions de nouvelles concessions, un regroupement des producteurs, la création d'une place de marché (notamment pour fixer un prix minimum), et la constitution d'un stock stratégique. Ce sont autant de mesures restrictives permettant à la Chine « de ne plus subir les prix mais de les faire », et d'inciter les industries « *high tech* » des pays occidentaux à investir sur place.

Certes, les pays occidentaux ne sont pas restés sans réagir. Une plainte conjointe Etats-Unis-Union européenne concernant d'autres ressources minérales a été déposée devant l'OMC. Elle a abouti à l'été 2011 à une condamnation de la Chine, qui a fait appel de cette décision. Une nouvelle plainte concernant strictement et directement les « terres rares » est possible. Mais il ne faut pas attendre de la Chine, prédit Ch. Hocquard, la même attitude que celle qu'elle avait adoptée durant la crise du tungstène des années 1980 où il suffisait que les pays occidentaux fassent mine d'exploiter de nouveaux gisements pour que la Chine baisse ses prix.

Les chiffres montrent que l'on est déjà dans une situation de quasi pénurie de terres rares. Sans surprise les prix se sont envolés à des « niveaux de crise », avec une augmentation de 10 500%. Les pays occidentaux n'ont donc pas d'autre choix que d'investir, d'autant que les nouvelles demandes manufacturières induisent de gros volumes de « terres rares », comme le démontre l'exemple des moteurs à aimants permanents. Les éoliennes *off shore* munis de turbines spécifiques gagnent en facilité d'entretien mais monopolisent par tête 600 kilogrammes de néodyme. La détection de tous les gisements potentiels de « terres rares », assez bien répartis dans le monde, est donc en train de s'intensifier. C. Hocquard doute cependant que l'on puisse surmonter rapidement les énormes tensions entre l'offre et la demande. Aujourd'hui seuls deux projets (un en Australie, un aux Etats-Unis) laissent espérer une production aux alentours de 2015. Il ne suffit pas non plus de produire, il faut encore savoir purifier ces « terres rares » dans des conditions satisfaisantes, notamment pour ce qui concerne les déchets radioactifs (qui ont déjà pollué le fleuve Jaune dans le nord de la Chine). Très peu de sociétés au monde, et parmi elles Rhodia dans son

usine de la Rochelle, savent le faire. En l'absence d'une place de marché dédiée, il faut avoir un portefeuille client sûr. Du côté de l'offre, le risque pays (quid de l'instabilité politique ?) n'est plus à négliger. Mais surtout le différentiel de prix qui va inmanquablement se creuser entre des « terres rares lourdes » de plus en plus convoitées et des « terres rares légères » de moins en moins utilisées menacera la viabilité de nombreux projets d'exploitation dès 2015.

C. Hocquard conclut qu'en l'absence de fonds financiers (à possible poussée spéculative) concentrés sur les « terres rares », les contraintes physiques s'imposeront à tous, politiques comme industriels. Seul un pays ayant su garantir son approvisionnement se dotera d'un indéniable avantage comparatif. Même cas de figure pour les industriels ; s'ils n'ont pas su tirer parti des outils existants (tels les « off take » permettant de gager une production), ils se retrouveront face à une situation des plus périlleuse.

### L'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES : COMMENT Y FAIRE FACE ?

Si depuis le Club de Rome, la question de la limite des ressources de la planète a été mise de côté de façon récurrente, cela ne peut plus être le cas aujourd'hui selon Laurence Tubiana. La pression de millions de personnes dans les pays émergents, désireuses de consommer met à mal la vision d'une économie fondée sur des ressources abondantes et bon marché. Même la Chine a commencé à s'interroger sur l'impact de sa consommation domestique sur les ressources mondiales, dont les matières premières. Un tel sujet était encore tabou il y a 5 ans.

Une réflexion s'impose quant au terme et à la nature même de la croissance si souhaitée. Cela suppose un « nouveau regard » sur les matières premières, dans la lignée du rapport Stiglitz, Sen, Fitoussi sur la mesure des performances économiques et du progrès social. La façon dont les pays répondent au court terme détermine le long terme. Pour reprendre l'exemple de la Chine, les autorités chinoises avaient fixé au 11<sup>ème</sup> plan l'objectif de réduire les gaz à effet de serre. Leur plan de relance en 2008 a fait le choix des infrastructures (plus de routes et de ponts, donc plus d'acier et de ciment) et le volume des émissions a de nouveau explosé. De plus, les matières premières s'inscrivent dans des systèmes faits de « boucles », où il importe de prendre en compte les effets de rétroaction.

*Les Echos*  
L. Tubiana s'interroge sur la pertinence de « l'approche traditionnelle », celle du progrès technique. Ne faudrait-il pas être plus réaliste sur le rythme de déploiement des nouvelles technologies, quand on voit par exemple combien les budgets de recherche et développement, notamment dans le domaine agricole, ont été modestes ? Sur le papier, la maison ne consommant que peu d'énergie existe mais il y a encore loin du principe à la réalité. On commence certes à voir ce que pourrait être une économie sobre en carbone. Mais comment en faire un paradigme de développement ? À quelle échelle d'espace et surtout à quelle échelle de temps ?

C'est dans ce cadre que la notion de « sobriété » prend tout son sens. Elle est ardemment défendue par L. Tubiana qui y voit un moyen de gagner du temps, le temps dont on a besoin pour développer les technologies capables de pallier les limites des ressources, de stopper un prélèvement excessif, ou d'éviter d'enclencher des cycles de changement systémiques aux conséquences particulièrement dommageables comme on le voit pour le changement climatique ou pour l'érosion de la biodiversité. La sobriété, pour ce qui est des matières premières, peut prendre trois formes : la réduction de la consommation, la substitution des matières premières qui s'épuisent, l'optimisation de la fin de vie des produits en recyclant et en revalorisant. Il est bon, selon L. Tubiana, que la Commission européenne ait lancé sur ce dernier point une réflexion d'envergure au moyen d'une récente communication sur l'efficacité des ressources.

Enfin la sobriété représente également la meilleure chance pour apaiser les conflits qui se préparent autour de l'accès aux ressources. Ceux qui existent autour du pétrole peuvent être considérés comme classiques. Mais les conflits d'appropriation autour du foncier, notamment agricole, sont en train de repartir dangereusement et cela fait déjà plusieurs décennies que l'on prédit un conflit majeur sur l'eau. Il faut craindre l'essor des nationalismes autour des matières premières tant cette dimension du « vivre ensemble » est absente dans les discussions internationales d'aujourd'hui. Or les matières premières, comme toutes les ressources, sont dotées d'un caractère de « bien commun ». Cela impose une coopération internationale plus intense et plus systématique.