

Table des matières

Conférence internationale de l'ASPO : les défis de la fin du pétrole bon marché.....	2
Comment l'aérien se prépare à l'après-pétrole.....	4
Jeremy Rifkin : « Partageons l'énergie comme l'information ».....	6
Essence : bientôt 2 euros le litre ?.....	9
Bouger moins pour gagner plus.....	10
La ruée vers le gaz de schiste	12
Et après l'élection présidentielle? L'alternance est-elle une vertu suffisante?.....	15
L'ère de l'abondance est "finie", annonce un gourou clairvoyant de la finance.....	17
ITER expérience scientifique et choix politique	19
La demande de pétrole aurait dépassé l'offre en 2010.....	21
Les fours de demain sont déjà à l'essai en Suède.....	23
Génération pic pétrolier : une chance extraordinaire de changer le monde, par Richard Heinberg.....	24
Les pays pétroliers sont assis sur un baril de poudre.....	26
Le peak oil officiellement reconnu par le gouvernement britannique.....	29
Quand le pétrole sera épuisé.....	30

Conférence internationale de l'ASPO : les défis de la fin du pétrole bon marché

Depuis sa création, l'Association d'étude du pic pétrolier et gazier anticipe les turbulences économiques causées par le renchérissement des ressources fossiles. Economistes et experts lancent l'alerte. Ils en appellent à un sursaut des politiques.

[Energies](#) | 03 Mai 2011 | [Actu-Environnement.com](#)



Bruxelles, 26 avril 2011. L'illustre géologue Colin Campbell ouvre la neuvième rencontre internationale de [l'ASPO \(Association for the Study of Peak Oil and Gas\)](#), réseau informel de scientifiques, co-fondé en 2000 par lui-même et par Jean Laherrère, ancien conseiller de Total. Ces experts et transfuges de l'industrie pétrolière se sont donné pour mission d'évaluer le degré de dépendance du monde vis-à-vis du pétrole et du gaz, de modéliser la déplétion des ressources fossiles en fonction de variables géologiques, économiques, et technologiques, et de sensibiliser l'opinion sur les conséquences du pic pétrolier (et gazier) pour l'avenir des sociétés humaines.

Dix ans avant l'Agence internationale de l'énergie, pourtant institution de référence en la matière, les géologues et scientifiques de l'ASPO (news 12483) ont annoncé que le pic de pétrole brut se déroulerait au cours de la première décennie des années 2000. Aujourd'hui, plus personne ne conteste la tendance, pourtant longtemps sous-estimée. L'Agence internationale de l'énergie elle-même, dans son dernier rapport, représente la courbe de brut conventionnel atteignant son pic en 2006. Et revoit ses prévisions de production mondiale à la baisse. Dans son rapport de 2004, elle estimait le volume global de la production de pétrole à 121 millions de barils par jour en 2030. Mais, dans son dernier rapport, le chiffre tombe à 96 millions de barils / jour. Et il réduira encore dans les prochains rapports, selon l'ASPO...

Le nouvel Age du pétrole, ou l'ère de la rareté

Des courbes qui font froid dans le dos : elles montrent toutes l'écart sidérant entre une offre qui se tasse et une demande croissante de brut au cours des 40 prochaines années. En clair, pour les géologues de l'ASPO, si l'équivalent de deux Arabie Saoudite ne sont pas mis en production à court terme, la demande mondiale ne pourra pas être satisfaite et le prix du pétrole va arithmétiquement augmenter. Ce qui fait dire à Colin Campbell, géologue connaisseur du rétrécissement des champs pétroliers, que *"l'énergie et l'économie ont connu une phase d'expansion rapide au cours de la première moitié de l'Age du pétrole. Mais la deuxième moitié de cette époque pourrait être marquée par une contraction de l'économie, à mesure que la fourniture de ressources cruciales va diminuer. La transition entre ces deux époques risque d'être une période de grande tension, ainsi que le confirment les événements récents"*.

Des prévisions que les Majors – les grandes compagnies pétrolières – préfèrent minorer pour éviter d'inquiéter leurs actionnaires. Seule compagnie ayant accepté l'invitation à participer à la conférence de l'ASPO, Total estime qu'il y a encore beaucoup d'hydrocarbures dans les sous-sols : huiles lourdes, gaz et huiles de schiste, offshore profond ou très profond. Mais les compagnies pétrolières hésitent à investir pour mettre en exploitation des gisements techniquement complexes à atteindre. Le temps du pétrole bon marché est fini, notre mode de vie va changer, reconnaît Pierre Mauriaud, géologue de Total. Le coût d'édification d'une plate-forme offshore est de deux milliards de dollars, estime David Murphy, chercheur à l'Université de l'Etat de New York. Il faut investir un baril de pétrole pour en produire trois en Alberta (Canada). Le retour d'investissement énergétique (Energy Return on Energy Invested) est en chute constante au XXI^{ème} siècle : il va falloir de plus en plus d'énergie pour extraire de l'énergie.

Coûteuse "nouvelle frontière" des hydrocarbures et contraction de l'économie

La première partie de l'Age du pétrole a été caractérisée par la mise en exploitation et la consommation du pétrole le

plus léger, le plus facile à extraire, le plus fluide. Ce pétrole, dit conventionnel, est en déplétion inexorable. La « nouvelle frontière » se joue sur le front des pétroles dits non conventionnels. Jean-Marie Masset, ancien vice-président de Geoscience Total, passe en revue les ressources en offshore profond (jusqu'à 2500 mètres de profondeur). Additionnées, celles-ci ne représentent que 5% du total des ressources pétrolières globales. C'est peu, en regard des contraintes technologiques, des risques pour les employés des plates-formes et des catastrophes écologiques possibles, comme l'a tristement illustré la marée noire consécutive à [l'accident de la plate-forme DeepWater Horizon](#).

Quant aux gaz de schistes, leur exploitation est montée en puissance aux Etats-Unis depuis le début des années 2000, en raison de la généralisation des techniques de forage horizontal et de la montée en pression de la fracturation hydraulique. Selon Jean-Marie Bourdairé, ancien directeur de l'Agence internationale de l'énergie et du Conseil mondial de l'énergie, cette expansion des techniques de forage a décuplé la productivité des champs de gaz de schiste aux Etats-Unis, comme celui de Fayetteville, dans l'Arkansas. Le champ de Haynesville Core (Texas) est devenu le plus grand du monde. Mais les experts sont en désaccord sur la stabilité des rendements de ces gisements. Il pourrait s'agir d'un mirage d'abondance, selon Arthur Berman, directeur de l'ASPO USA. En tout état de cause, la production de gaz de schiste continuera d'augmenter aux Etats-Unis, selon M. Bourdairé. Elle sera plus hasardeuse en Europe en raison des contestations qu'elle suscite, et ne sera pas un "*game changer*" en Asie-Pacifique.

Etrangement, les économistes n'ont, pour la plupart d'entre eux, pas encore pris la mesure de la connexion entre la crise et le prix du pétrole à trois chiffres, pour la première fois atteint en 2008 (147 \$ courants en juillet 2008). Or, toutes les récessions économiques depuis les années 1970 ont été liées au prix du pétrole. C'est la thèse de [Jeff Rubin](#), ancien économiste en chef de la Banque impériale du commerce canadienne, connu en Amérique du Nord pour ses anticipations sur le prix du baril. Les économies industrielles, dont la croissance est fondée sur le brut bon marché, vont-elles pouvoir s'adapter à la hausse du baril, renchéri par des pétroles et gaz non conventionnels de plus en plus difficiles à extraire ? Dans son ouvrage *Demain un tout petit monde, comment le pétrole entraînera la fin de la mondialisation*, il pronostique une crise énergétique systémique et une inflation galopante qui va entraîner toutes les économies dans la tourmente, et déclencher un processus de démondialisation.

Agnès Sinai

Comment l'aérien se prépare à l'après-pétrole

Face à la pénurie annoncée des hydrocarbures, les compagnies cherchent de nouvelles énergies et revoient leur modèle économique.



Dans dix ans, nous allons atteindre un seuil critique en matière d'énergie. Prévu à l'origine pour 2030, le pic pétrolier, c'est-à-dire le moment où la production mondiale de pétrole plafonnera avant de se mettre à décliner, pourrait en effet arriver dès 2020, selon les estimations de nombreux experts, comme ceux de l'Agence internationale de l'énergie.

Les plus optimistes – les pays de l'Opep et les compagnies pétrolières – estiment qu'au rythme actuel de consommation, il existe des réserves pour encore au moins un siècle. Les plus pessimistes, en particulier l'USGS, l'agence qui établit les prévisions du gouvernement américain, tablent plutôt sur une échéance à 2050. Le secteur aérien se prépare très sérieusement à l'après-kérosène. Car le nombre de passagers, lui, ne faiblit pas. Au contraire : sous l'impulsion des pays émergents, l'Inde et la Chine notamment, il augmente de 5% par an et sera de 7 milliards de personnes en 2050, selon le Forum international des transports de l'OCDE.

Moteurs moins gourmands. Le secteur aérien doit donc accélérer la mise au point de nouveaux carburants et imaginer de nouveaux avions. Les compagnies aériennes vont même être forcées de repenser leur modèle économique car la flambée des prix, due à la raréfaction du pétrole, a des conséquences fâcheuses sur leurs résultats. En 2008, le cours du baril a ainsi dépassé les 135 dollars. Du jamais-vu depuis vingt-cinq ans. Résultat : chez Air France-KLM, par exemple, la facture pétrolière a représenté 25% des charges, contre 9% dix ans auparavant. L'obligation faite aux compagnies de compenser leurs émissions de carbone en 2012 les a aussi incitées à mettre la pression sur les fabricants d'avions pour qu'ils livrent des modèles toujours plus légers, mieux profilés et dotés de moteurs moins gourmands.

Au total, depuis 1970, la consommation des appareils a été divisée par trois. Mais comme cela ne suffit pas, les compagnies aériennes cherchent à alléger au maximum les cabines. Tous les postes sont concernés : les fauteuils, les chariots-repas (à présent en plastique), les moquettes (moins épaisses), jusqu'aux gobelets embarqués. Au total, Air France-KLM a diminué de 1,9 tonne le poids de ses avions et a dégagé une économie de 600 kilos de kérosène par vol long-courrier. Un résultat négligeable ? Certes, mais à l'échelle des 47 000 trajets annuels de la compagnie, cela représente 28 000 tonnes de carburant en moins. Le groupe s'attaque à présent à l'aménagement des soutes, où une énorme cure d'«amaigrissement» peut s'effectuer sans que les passagers s'en rendent compte.

Vitesse réduite. Autre chantier destiné à limiter la consommation de carburant : celui du contrôle aérien. La vitesse des appareils, les procédures de vol et les routes aériennes sont, elles aussi, soumises à un régime strict. Finis les paliers destinés à fragmenter la descente des avions afin de réguler le trafic. Terminés les détours pour contourner une zone protégée. Et adieu les arrivées en avance. Les pilotes sont encouragés à lever le pied pour consommer moins. Chez EasyJet par exemple, la vitesse a été réduite de 20 kilomètres-heure en moyenne.

Et sur un vol Paris-Miami de neuf heures, un Boeing 747-400 d'Air France-KLM consomme 2% de kérosène en moins. «Ce vol "vert" a nécessité la coordination de 25 partenaires : Aéroports de Paris, l'aéroport de Miami et les services de contrôle aérien de l'ensemble des pays survolés», précise Françoise Barrard, responsable du programme Economie de carburant. A terme, les choses devraient se simplifier. Le projet de ciel unique européen prévoit l'amélioration des communications entre le sol et les avions, et l'automatisation des procédures de contrôle. Les pilotes établiront plus simplement des plans de vol optimisant la consommation de carburant.

Autre piste : les énergies alternatives. Avec l'épuisement annoncé des réserves de pétrole, la recherche travaille sur de nombreuses sources nouvelles. Reste à savoir lesquelles seront les mieux adaptées à l'aérien et, surtout, les moins chères à produire. Considéré il y a peu comme dangereux pour l'aviation, l'hydrogène est regardé aujourd'hui avec le plus grand sérieux. A condition toutefois que des efforts soient réalisés «sur les technologies permettant son utilisation à bord : mise en froid, maintien à basse température, réservoirs isolants et de faible masse», analyse l'Onera (Office national d'études et de recherches aérospatiales) dans une étude intitulée «Le Transport aérien en 2050». Avantages : l'hydrogène est léger et n'émet pas de CO2.

Inconvénient : il prend de la place. «Utilisé avec une pile à combustible et sous forme liquide, c'est un carburant tout à fait envisageable», confirme Bruno Stoufflet, directeur de la stratégie scientifique chez Dassault Aviation. Deux autres sources d'énergie permettent déjà de faire voler des avions : l'électricité et l'énergie solaire. Au mois de septembre dernier, EADS a testé un quadrimoteur électrique baptisé «le Cri-Cri» qui a volé sept minutes grâce à des batteries au lithium. Et du côté de la Suisse, André Borschberg et Bertrand Piccard ont inventé un aéronef solaire, le Solar Impulse, qui a effectué un premier vol de vingt-six heures. Pour le moment, l'utilisation de ces techniques à des fins commerciales n'est pas possible. Ces appareils n'emportent encore dans les airs qu'un seul passager : le pilote.

Raffineries de biocarburants. Les biocarburants sont plus prometteurs. Comme ceux d'origine agricole (betterave, canne à sucre ou céréales) se sont révélés trop gourmands en surfaces cultivables, les compagnies s'intéressent surtout aux biocarburants de deuxième génération, concoctés à base d'huile provenant de plantes de régions désertiques (comme le jatropha, une sorte de petit melon), de lin (la cameline), d'algues ou de déchets de bois (la biomasse). De nombreux vols d'essai ont été effectués. Reste à créer des filières de production capables d'alimenter le trafic aérien en quantités industrielles. Les premiers projets sortent de terre.

Qantas et British Airways travaillent main dans la main avec Solena Fuels pour construire des raffineries de biocarburants à partir de déchets industriels. Airbus n'est pas en reste. «Notre stratégie consiste à développer, en partenariat avec des compagnies aériennes locales, un site de production sur chaque continent», explique Paul Nash, chargé du dossier chez le constructeur européen. Une usine de carburant à base de cameline est en projet avec Tarom, en Roumanie. Une autre à base de microalgues devrait voir le jour au Qatar, avec Qatar Airways. Et un site de biocarburant issu du jatropha est en cours de réalisation au Brésil, avec la TAM.

Si toutes ces découvertes ne suffisent pas à assurer la pérennité des compagnies, ces dernières pourraient diversifier leurs activités. «Certaines d'entre elles ont ainsi investi dans la vidéoconférence ou l'hôtellerie. Pour survivre, il faut parfois oser des ruptures», suggère Julia Haake, directrice des partenariats au WWF France et coauteur de «L'Entreprise légère» (Delachaux et Niestlé). En réalité, les entreprises du secteur aérien n'envisagent pas de se reconverter totalement pour survivre. «Il est évident que l'aviation ne disparaîtra pas, note ainsi Bruno Stoufflet, chez Dassault Aviation. Elle aura un tout autre visage, mais elle subsistera.» C'est plutôt leur modèle économique que les compagnies aériennes vont remanier.

Basé aujourd'hui sur les vols moyen-courriers, il reposera à l'avenir sur les long-courriers. Ces derniers ne représentent que 15% du trafic à l'heure actuelle. Demain, ils en constitueront l'essentiel. Les moyennes distances comprises entre 500 et 600 kilomètres seront abandonnées aux compagnies low cost et au secteur ferroviaire. «Les compagnies ne se définiront plus comme aériennes ou ferroviaires, souligne Jean-Louis Baroux, auteur de "Compagnies aériennes. La faillite du modèle" (L'Archipel). Elles seront des transporteurs de passagers à plus ou moins longue distance, opérant de façon mixte, par bus, trains ou avions.»

Des filiales dans le rail. D'ailleurs, les transporteurs aériens s'intéressent déjà au rail. Lufthansa affrète des trains à grande vitesse entre Düsseldorf et Francfort. Et Air France-KLM a failli créer il y a deux ans une filiale de transport ferroviaire en partenariat avec Veolia. Le projet a échoué faute de retour rapide sur investissement. Aujourd'hui, la compagnie assure «ne pas avoir d'études en cours sur le secteur».

Reste qu'elle affrète tous les jours des voitures de la SNCF pour acheminer les passagers de vols long-courriers dans un rayon de 200 kilomètres autour de Roissy-Charles-de-Gaulle. Imaginons un voyageur allant de Bruxelles à Los Angeles. Il s'enregistre dans la capitale belge, puis grimpe dans une voiture du Thalys pour Roissy estampillée TGV Air, la marque de trains d'Air France. Il voyage ainsi – sans forcément s'en apercevoir d'ailleurs – sous la responsabilité de la compagnie aérienne. Un modèle qui, à l'avenir, devrait prendre de l'ampleur.

Sébastien Pierrot

Jeremy Rifkin : « Partageons l'énergie comme l'information »

Par Sophie Verney-Caillat | Rue89 | 06/05/2011

L'Américain, pour qui on est entré dans la « civilisation de l'empathie », donne une leçon de modernité à Sarkozy, chantre du nucléaire.

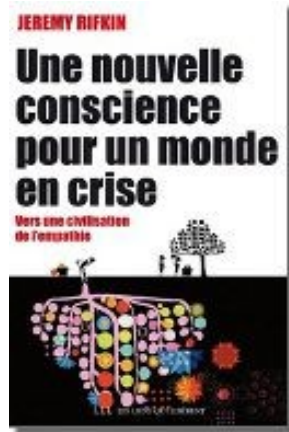


« [Une nouvelle conscience pour un monde en crise](#) », sous-titre : « La Civilisation de l'empathie », qui vient de paraître en français (Les Liens qui Libèrent, 29 euros) fera-t-il date ? Si l'on en croit le devenir des précédents essais du président de la [Fondation pour les tendances économiques](#), c'est probable.

Depuis les années 70, celui qui fait profession de conseiller des grands de ce monde assène quelques vérités, qui lui valent d'être critiqué. Ainsi :

- en 1977 dans « [Who should play God ?](#) », il prévenait des dangers des **manipulations génétiques** rendues possibles par la découverte de l'ADN ;
- en 1993 dans « [Beyond beef](#) », il dénonçait l'effet dévastateur pour la santé et pour l'environnement de la **surconsommation de bœuf** ;
- en 1995, dans « [La Fin du travail](#) » (préfacé par [Michel Rocard](#) dans sa version française), il annonçait la **destruction de l'emploi stable** par les nouvelles technologies.

Venu à Paris pour parler de l'émergence d'une nouvelle civilisation, Jeremy Rifkin, conseiller de la gauche américaine et européenne, a cet art d'annoncer les catastrophes à coup de données précises et de sourires malicieux. Devant les journalistes qu'il reçoit à la queue leu leu dans un grand hôtel parisien, il reprend l'histoire de l'humanité à peu près au début.



Pour faire simple, sa thèse est la suivante :

« Nous sommes, j'en suis convaincu, à la veille d'un tournant historique vers un climax de l'économie mondiale - son passage à un état autostabilisant - et vers un repositionnement fondamental de la vie humaine sur la planète. L'âge de la raison s'efface, place à l'âge de l'empathie. »

« Un monde qui se mondialise est en train de créer un nouveau cosmopolitisme, dont les identités et les affiliations multiples couvrent toute la planète. Les cosmopolites sont l'avant-garde, si l'on veut, d'une conscience biosphérique naissante. »

« Il y a une autre histoire possible »

On peut être convaincu ou pas quand il nous cite en exemple [Neda, la manifestante iranienne devenue icône](#), les images d'un tsunami soulevant en quelques heures une vague de peine et de solidarité, ou l'empathie pour les ours polaires sur la banquise fondante. Quand Rifkin a vu passer le « tremblement de terre » financier de l'été 2008, il a annoncé qu'il y aurait des « répliques ».

Spectateur placide de la volonté de puissance sans limite, il chuchote, presque amusé, que « l'on continue de sous-estimer la vitesse à laquelle on va disparaître, ça fait peur ». Ainsi, le « [peak oil](#) », c'est-à-dire le moment où la production de pétrole atteint son maximum, s'est passé en 2006 selon l'Agence internationale de l'énergie, et non en 2035 comme annoncé par les géologues.

Pendant 35 ans, dit-il, il a médité la phrase de Hegel : « L'histoire du monde n'est pas le lieu de la félicité. »

Puis il s'est dit :

« Il y a une autre histoire possible : quand de nouveaux régimes émergent, qu'une révolution de la communication se combine à une révolution de l'énergie, tout change et l'empathie apparaît. C'est arrivé quelques fois dans l'histoire, c'est le moment où s'ouvre un nouveau chapitre. »

L'empathie, on la retrouve dans les « [révolutions arabes](#) » :

« Les révolutionnaires en Tunisie ou en Egypte, leur modèle ce n'est pas [Ben Laden](#), mais Gandhi et Martin Luther King. Ce qu'ils veulent c'est un monde ouvert et transparent, pas un monde fermé et sectaire. En ça, la mort de Ben Laden est anachronique. Comme en 1848 ou en 1968, on ne sait pas si cela finira bien mais c'est une révolution culturelle. »

« Pourquoi continuer à investir dans le nucléaire ? »

Qu'[Internet](#) bouleverse les individus au point de faire l'histoire, c'est établi. Mais comprendre « la révolution de l'énergie » dont parle Rifkin est moins évident. La « troisième révolution industrielle » consiste à ce que chacun devienne producteur d'énergie. Rifkin est persuadé que « l'immeuble de l'avenir sera une centrale électrique ». Des immeubles de [bureaux à énergie positive](#) sont déjà construits, y compris en France, mais marginalement.



Au lendemain de [Fukushima](#), le nucléaire est certes [débattu mais pas vraiment remis en cause](#), en tout cas pas en France. Rifkin explique nos particularités :

« La France a une culture très centralisée. Je comprends que de Gaulle ait voulu le nucléaire au nom de l'indépendance, après la guerre, mais aujourd'hui, il faut reconnaître que la technologie n'est pas satisfaisante :

- les 437 réacteurs du monde produisent seulement 6% de l'énergie mondiale. Si l'on voulait que cette technologie ait un impact sur le réchauffement climatique, il faudrait que 20% de l'énergie mondiale soit issue du nucléaire... personne ne pense que ça va arriver !
- Sans compter qu'on ne sait toujours pas quoi faire des déchets, et qu'on va manquer d'uranium d'ici 2025-2035 ;
- et, encore plus important, il faut vous le dire les gars : vous n'avez pas assez d'eau ! Il en faut énormément pour refroidir les réacteurs des centrales.

Alors moi je dis, vu que le nucléaire ne crée pas d'emploi et rend possible des irradiations, pourquoi continuer à investir dans une telle énergie ? »

« Où voulons-nous être dans vingt ans ? »

Il en est convaincu, c'est la jeune génération, celle née en 2000, qui « ne voudra pas vivre dans un monde entouré de centrales nucléaires du XXe siècle. C'est une blague ! Ça n'arrivera pas », professe Rifkin, même s'il admet que « la transition ne se fera pas en un jour ».

Aux politiques, il rappelle que la question qu'ils doivent se poser c'est :

« Où voulons-nous être dans vingt ans ? Dans le vieux ou le nouveau monde ? »

Dans ce message que nous lui avons demandé d'adresser aux riverains de Rue89, il parle aux jeunes, ceux qui vivent déjà dans la révolution des communications et devront accomplir celle de l'énergie. Il leur dit :

« Partageons l'énergie comme nous partageons l'information. » *(Voir la vidéo en anglais)*

Mais concrètement, comment partage-t-on cette énergie ? Il explique dans son livre que « la transition des énergies élitistes (fossiles ou fondées sur l'uranium) aux énergies renouvelables distribuées » fait passer le monde de la « géopolitique » caractéristique du XXe siècle à la « politique de la biosphère » du XXIe.

Si les politiques le décident, il sera bientôt possible de partager l'électricité en « pair à pair » sur des réseaux intelligents, exactement comme la musique. Et grâce à l'hydrogène, on va pouvoir stocker l'énergie et remédier au principal défaut des renouvelables, leur intermittence. Quand chacun devient producteur de ce qu'on appelle la « production distribuée », des centaines de millions de personnes auront « de la puissance », ce qui engendrera d'énormes conséquences pour la vie sociale :

« Revoir le modèle du marché et le modèle social pour les adapter à une troisième révolution industrielle distribuée et coopérative va être la tâche politique urgente du prochaine demi-siècle, pendant la transition des Etats vers le nouveau rêve : la création d'une société de la qualité de vie dans un monde biosphérique. »

Photos et illustration : Jeremy Rifkin à Paris, le 4 mai 2011 (Sophie Verney-Caillat/Rue89) ; la couverture de « Une nouvelle conscience pour un monde en crise » de Jeremy Rifkin.

Essence : bientôt 2 euros le litre ?

C'est le destin « inéluctable » du prix du litre d'essence SP95 si l'on en croit les déclarations de Christophe de Margerie, PDG de Total, dans les colonnes du quotidien Le Parisien.



Illustration Jacques Vivant

Le patron du pétrolier français insiste sur la nécessité de favoriser les « économies d'énergie et de diminuer la consommation ». Pour lui, la production pétrolière s'effectue dans un contexte fragile où quelques pays seulement, Arabie Saoudite en tête, approvisionnent la planète. Tout manquement « rendrait les prix incontrôlables », continue-t-il.

Des déclarations qui reflètent l'avis de nombreux experts selon lesquels le « pic pétrolier » (Ndlr : le niveau de production maximal possible après lequel les volumes extraits ne peuvent que décroître) a été dépassé, mais ne laissent entrevoir aucune remise en question des multinationales de l'or noir. Pourtant, Total, avec un bénéfice net en augmentation de 32 % atteignant 10 milliards d'euros en 2010, profite directement de ce pétrole cher dont le consommateur final fait les frais. Le but principal de cette sortie médiatique reste sans aucun doute la volonté de contrer la proposition de loi du président des députés UMP Christian Jacob, prévoyant d'interdire l'exploration et l'exploitation en France des gisements de gaz de schiste.

Une interdiction qui équivaut purement et simplement à amputer le pétrolier français d'un nouveau marché, justifiant alors de brandir le spectre des 2 €/litre comme une menace à peine camouflée. Entre protection des bénéfices et semi-chantage, le prix à la pompe n'est pas près de baisser.

Bouger moins pour gagner plus

mardi 10 mai 2011 à 15h04


D'après une étude de l'UCL, reloger la moitié des Wallons dans les villes d'ici 2050 permettrait de réduire leur consommation de pétrole d'environ 40 %.



© Bloomberg

Le pic pétrolier nous guette. Selon l'Agence Internationale de l'Energie, la production de pétrole brut ne retrouvera jamais le niveau de 70 millions de barils par jour, atteint en 2006. Résultat de la baisse de l'offre : le prix moyen du pétrole brut va doubler d'ici 2035, et provoquer des réactions en chaîne. Sur 10 ans, estime le Bureau du Plan, le PIB va se comprimer de 2,2 %, les dépenses de chauffage vont augmenter de 40,6 %, les prix du diesel de 40,2 % et les prix alimentaires de 6,2 %.

Vu ces perspectives, comment réduire notre dépendance au pétrole ? Une équipe de l'IRES (Institut de recherches économiques et sociales) s'est penchée sur la question, sous un prisme inédit, celui de l'aménagement du territoire. « La tendance à l'étalement des habitations n'est pas du tout efficace du point de vue énergétique », explique Thierry Bréchet, coauteur de l'étude et professeur d'économie à la Louvain School of Management. Le développement à tous crins du réseau routier et la dispersion de l'habitat sur le territoire wallon ont en effet multiplié et rallongé les déplacements domicile-travail, qui s'avèrent particulièrement consommateurs de pétrole.



Pour tenter de rationaliser ces mouvements, l'IRES a développé des scénarios prospectifs, à l'horizon 2050. Ceux-ci évaluent l'impact que pourraient avoir des mesures de déplacement de la population des communes rurales vers les centres urbains, censés être les plus porteurs d'emplois. Dans l'un de ces scénarios, 50 % de la population wallonne vivant en milieu rural et 25 % de la population vivant dans des villages est relogée dans les agglomérations. Concomitamment, la part de la voiture dans les déplacements diminue de 40 %. Conséquence immédiate, d'après les experts de l'UCL : la consommation de pétrole diminuerait de près de 40 %. Si, en plus, le parc de voitures devient à 75 % électrique, la diminution de la consommation de pétrole approcherait les 44 %. Encore faudra-t-il convaincre les Wallons de prendre leur baluchon pour se rapprocher de leur lieu de travail...

Surtaxer la voiture, détaxer les déménagements

Les chercheurs ont dès lors imaginé une série de mesures que pourraient prendre les politiques, afin de réduire le nombre de trajets et, in fine, la facture énergétique. Plusieurs mesures fiscales sont notamment mises sur la table. Au premier rang : la réforme de la fiscalité résidentielle. Actuellement, l'importance des droits d'enregistrement (12,5 %) dissuade les Wallons de déménager. C'est d'ailleurs un constat que l'OCDE avait déjà dressé dans une étude récente. En réduisant les droits d'enregistrement sur l'acquisition des résidences principales, la mobilité des travailleurs devrait s'améliorer.

Autre angle d'attaque, pas forcément le plus populaire : la fiscalité sur la mobilité. L'IRES évoque la taxation au kilomètre, les péages urbains et autoroutiers, la suppression du régime favorable aux voitures de société, etc. En échange, une prime pourrait être instaurée en faveur des habitants qui logent à proximité de leur lieu de travail. Rendez-vous en 2050 pour vérifier si l'exode wallon est devenu une réalité.

Gilles Quoistiaux

La ruée vers le gaz de schiste

10/05/11 à 16:50

De nombreux pays dont la France misent sur le méthane des roches sédimentaires pour assurer leur indépendance énergétique. Une filière contestée.



Manifestation à New York en mars dernier contre un projet d'exploitation par fracturation hydraulique ("frack") près de la rivière Delaware. (Frances ROBERTS/NEWSCOM/SIPA)

Article publié dans *Sciences et Avenir* en janvier 2011.

C'est une véritable contagion éruptive qui nous arrive du continent américain. De la Pennsylvanie à la Virginie, de l'Illinois au Colorado, des derricks, ces tours en poutrelles métalliques qui surmontent les forages, poussent çà et là en plein champ. Dans le sous-sol, point de pétrole, mais du méthane (CH_4), un gaz naturel diffus dans les interstices de roches sédimentaires appelées schistes.

Premier producteur mondial de gaz

Grâce au gaz de schiste (*shale gas* en anglais) – aussi dénommé ressource non conventionnelle – les Etats-Unis sont devenus cette année le premier pays producteur au monde de gaz naturel devant la Russie. Et ce n'est qu'un début ! Déjà, dans le Canada voisin, depuis la Colombie-Britannique jusqu'au Québec, la prospection a commencé et des plates-formes de forage ont fait leur apparition. L'Europe leur emboîte le pas, et la France n'est pas en reste où les demandes de permis d'exploration ont explosé ces derniers mois. Car ce que font miroiter ces forages n'a pas de prix. C'est l'indépendance énergétique du pays, la garantie de ne plus être à la merci des principaux producteurs de gaz, comme la Russie ou l'Algérie. Tous les bassins sédimentaires pourraient potentiellement contenir du gaz de schiste, d'où la frénésie de prospecter...

Dans son dernier bilan annuel, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) estime que la consommation de gaz va augmenter de 44 % entre 2009 et 2035, en grande partie grâce aux schistes, alors que la part des autres énergies fossiles, charbon ou pétrole, diminuera progressivement. Les experts de l'AIE soutiennent que ce nouveau venu va changer la donne des prochaines décennies, repoussant le fameux « peak oil » – ce moment tant redouté où la demande en pétrole dépassera la production – de plus d'un siècle ! En effet, grâce à lui, les réserves de gaz sont fortement revues à la hausse : il nous resterait encore plus de 150 ans de consommation au rythme actuel à en croire les experts. De quoi voir venir... Mais ce scénario pourrait connaître quelques ratés. En effet, alors que son exploitation ne fait que commencer, la contestation gagne déjà du terrain. Elle est même massive aux Etats-Unis où plusieurs incidents d'exploration ont fait scandale, ainsi qu'au Canada où les citoyens dénoncent, entre autres, l'insuffisance de la concertation.

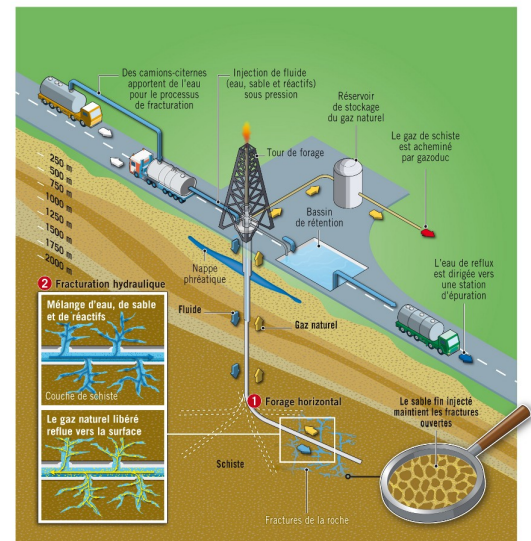
Forage horizontal et fracturation hydraulique

L'existence de ce méthane du sous-sol est connue depuis longtemps. Sa genèse aussi, qui est liée à celle du pétrole. « *Au cours des temps géologiques, la matière organique compactée et enfouie sous des dépôts sédimentaires se putréfie grâce à l'activité bactérienne du sol, explique Isabelle Moretti, de l'Institut français du pétrole (IFP-Energies renouvelables). Lorsque la température atteint une centaine de degrés Celsius, des hydrocarbures se forment dans ce que l'on appelle la roche mère : de l'«huile» (le pétrole) et du gaz ou du charbon. Le gaz et l'huile, plus légers que l'eau, montent en se dispersant à travers la porosité et les fissures jusqu'à rencontrer un réservoir scellé par une roche imperméable donnant naissance à un réservoir conventionnel.* »

Mais la roche mère retient encore du gaz « non conventionnel » qui était jugé inexploitable au début des années 2000 : trop diffus, éparpillé à travers une couche sédimentaire, peu poreuse et imperméable.

[Cliquer ici pour voir l'infographie.](#)

« *C'est à peu près à cette époque que deux technologies importantes ont été maîtrisées : le forage horizontal et la fracturation hydraulique* », poursuit Isabelle Moretti. La première est la condition *sine qua non* pour atteindre la couche de schiste située environ entre 1500 et 3000 m de profondeur : après un forage vertical jusqu'à la profondeur voulue, la turbine de forage peut dévier et creuser à l'horizontale à l'intérieur de la roche. « *De chaque tête de puits partent jusqu'à huit puits déviés à l'horizontale, en étoile, reprend Didier Bonijoly, du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM). Au début, chaque branche pouvait atteindre 1 ou 2 km. Les puits avaient alors une durée de vie de quelques mois.* » Trop peu pour rentabiliser l'exploitation car ce forage coûte cher – plusieurs millions de dollars pour un puits horizontal – alors que le gaz, abondant, ne se négocie pas à prix très élevé. « *Progressivement, le forage horizontal a atteint jusqu'à 8 km. On estime qu'ainsi chaque puits pourra produire plusieurs dizaines d'années* », continue Didier Bonijoly.



La « **fracturation hydraulique** », elle, était déjà bien connue des compagnies pétrolières, encore fallait-il l'adapter. « *Il s'agit d'injecter une très grande quantité d'eau dans la roche – entre 10 000 et 30 000 m³ à haute pression – pour ouvrir les fissures et fractures naturellement existantes. Ensuite, chaque forage fonctionne à la manière d'un drain. De ce fait, le gaz afflue naturellement* », explique Didier Bonijoly. Sauf qu'il faut maintenir les fractures ouvertes pour que le système continue à fonctionner. Pour cela l'eau injectée contient du sable qui, en se coinçant, empêche les fissures de se refermer. Mais elle renferme aussi un cocktail de produits (bactéricide, décapant) censé nettoyer et lisser les parois des fissures, histoire de faciliter le passage du gaz. Sa composition est gardée secrète par chaque société de service pétrolière (deux entreprises ont le quasi-monopole des gros marchés : Schlumberger et Halliburton), puisque l'exploitant sous-traite ce savoir-faire très spécifique. Cette eau souillée ne peut être réutilisée sans traitement. Trop chargée en sels minéraux et acides, elle doit être impérativement conservée en bassin de décantation pour être traitée par la suite. Selon l'[Office de l'énergie du Canada](#), sa réutilisation endommagerait même les installations de forage ! Quant à sa réinjection après traitement, elle est soumise à une réglementation stricte outre-Atlantique, et interdite en France. Enfin, après toutes ces difficultés, les producteurs devront s'estimer heureux s'ils parviennent à récupérer 20 % du gaz disponible, contre 90 % dans les gisements classiques.

Jackpot pour les propriétaires

Restait à faire décoller le marché. Jusqu'à ces dernières années, les grosses compagnies pétrolières boudaient le gaz de schiste, jugeant l'investissement trop lourd pour un gain modéré. Mais c'est grâce aux particuliers que la filière a fini par s'envoler, ces derniers y ayant décelé un vrai jackpot. « *Aux Etats-Unis, où les richesses du sous-sol appartiennent à hauteur de 25 % au propriétaire du terrain, les patrons de grands ranchs ont vendu des permis d'explorer et d'exploiter à des petites compagnies. Celles-ci étaient souvent créées de toutes pièces et montées à la hâte. Ce n'est que récemment que les plus grosses compagnies ont racheté ces start-up* », raconte Isabelle Moretti.

Les bénéficiaires ont ensuite été réinvestis en Bourse et la pratique a fait des émules. Mais, parallèlement, les problèmes ont eux aussi décollé ! Rien qu'en Pennsylvanie, l'Association Pennsylvania Land Trust a noté 1614 infractions à la loi sur 45 forages effectués entre le 1^{er} janvier 2008 et le 20 août 2010. 1056 d'entre elles endommageaient directement l'environnement, principalement en altérant la qualité de l'eau potable... Les images chocs du film [Gasland](#) ont fait le tour du pays, montrant l'eau du robinet d'une habitation située à proximité d'un puits s'enflammer à l'approche d'un briquet. Devant le succès du film, une étude a été commandée à l'Agence de protection de l'environnement (EPA) américaine sur l'impact de l'exploitation du gaz de schiste. Les résultats sont attendus dans l'année. Quant aux

associations canadiennes de protection de l'environnement, elles réclament un moratoire, indispensable selon elles à une étude approfondie, avant la poursuite de ces explorations.

De l'autre côté de l'Atlantique, l'Europe observe ces péripéties avec attention et hésitation. Il y a un an, est né GASH (Gas Shale in Europe), un programme européen de recherche interdisciplinaire pour l'exploration du gaz de schiste qui se propose d'utiliser l'expérience américaine du site de Barnett dans le Texas, le mieux connu, pour calibrer les mesures de terrains acquises en Europe. Trois géants français font partie de GASH : Total, Gaz de France-Suez et l'IFP. Cependant, même si les mesures peuvent être comparées, « *le cas français n'a rien à voir avec le système américain*, assure Isabelle Moretti. *Nous ne sommes pas sûrs que la filière soit rentable en France. Tout reste à évaluer, aussi bien la teneur en gaz du schiste que le coût de la prospection et de l'extraction* ».

France: le code minier fait la différence

Difficile en tout cas d'imaginer un décollage à l'américaine car, en France, les propriétaires ne peuvent pas s'enrichir grâce au sous-sol. Si ce dernier appartient bien au détenteur du terrain, les « substances concessibles » qu'il renferme sont propriétés de l'Etat. L'article 2 du code minier les détaille. Il s'agit des hydrocarbures, des métaux, des éléments radioactifs et même des sources géothermiques. Le méthane en fait partie. « *Au nom de l'intérêt collectif et de la sécurité d'approvisionnement du pays, l'Etat peut exploiter ces ressources sans l'accord du propriétaire* », explique **Charles Lamiraux**, responsable de l'exploration du sous-sol au **ministère de l'Industrie**, de l'Energie et de l'Economie numérique. De plus, en admettant que le gaz soit extrait, un autre écueil attend les exploitants : le méthane est difficilement transportable. « *Il faut une infrastructure de pipelines que nous n'avons pas contrairement aux Etats-Unis qui disposent d'un réseau dense et riche* », poursuit Charles Lamiraux.

Malgré ce grand flou, le Bureau exploration production des hydrocarbures (BEPH) du ministère de l'Industrie croule sous les demandes de permis d'exploration dans certaines régions comme le Sud-Est. Va-t-on pour autant pouvoir exploiter ces réserves ? Pour l'heure, nul ne le sait. Les profils sismiques traditionnels, qui révèlent les poches de pétrole, ne disent rien sur le gaz. Seule certitude : la couche de schiste existe bel et bien dans ces régions. Grâce aux sondages et études de terrain, le BRGM fournit des cartes du sous-sol qui indiquent en chaque lieu la profondeur du schiste. « *C'est une étape préalable* », reconnaît **Olivier Serrano, du BRGM**. Mais personne n'a encore commencé à creuser pour sortir du méthane français des bassins sédimentaires.

Dans son rapport 2010, l'AIE lui prédit pourtant de beaux jours : les réserves mondiales sont estimées à 850 000 milliards de mètres cubes dont 45 % sous forme de gaz de schiste. Dans le contexte du réchauffement global, les promoteurs de cette technique affirment que sa combustion dégage bien moins de CO₂ que celle du pétrole ou du charbon. Un bilan pourtant très contesté. Une chose est sûre : cette énergie abondante et bon marché risque d'être un coup dur pour les énergies renouvelables qui ne pourront s'imposer sans un coup de pouce politique.

Azar Khalatbari

Sciences et Avenir

édition de janvier 2011, n°767

Et après l'élection présidentielle? L'alternance est-elle une vertu suffisante?

15/05/2011 à 17h23



En cette période de commémoration de la victoire de François Mitterrand en mai 1981, alors que la campagne présidentielle de 2012 se prépare, il n'est pas inutile de revenir sur le tournant du premier septennat de Mitterrand, à savoir le tournant de la rigueur. Ne va-t-on pas revivre ce phénomène après 2012?

Rappelons ces événements connus : arrivé au pouvoir, la gauche applique le programme commun. La politique économique du gouvernement Mauroy est une politique de relance de la consommation. Il espère ainsi réduire le chômage.

Mais cette politique se heurte à une perte de confiance des milieux économiques et à des attaques contre le franc, menées par des spéculateurs anglo-saxons (Ronald Reagan et Margaret Thatcher sont aux manettes et ne viennent pas en aide à la France socialiste !).

La mort dans l'âme, Mitterrand est obligé, en mars 1983, de faire volte-face. Il instaure, avec le gouvernement Fabius, une politique de rigueur et tourne le dos aux idéaux de la Gauche.

On peut faire le parallèle avec l'arrivée au pouvoir de Sarkozy en 2007. Son programme politique d'inspiration libérale est mis en place mais la crise économique mondiale de 2008 l'empêche de la poursuivre et l'oblige à mettre un frein à ses réformes.

N'est-ce pas cela qui nous attend l'an prochain?

Pendant un an, on ne va entendre parler que de candidats, de leurs personnalités et de leurs petites phrases. On entendra aussi leurs programmes, bien lisses, gentils et remplis de bonnes intentions.

Certaines intentions seront rapidement oubliées l'élection passée. Mais surtout, quelque soit le vainqueur, il ne pourra pas appliquer ses idées car le principe de réalité se rappellera immédiatement à lui.

On l'a déjà vu pour le PS qui espère une croissance assez forte pour financer les mesures qu'il préconise dans son programme. Mais il en sera de même pour l'UMP et le Front National.

De quoi est fait ce principe de réalité? D'abord d'une croissance anémique et qui le restera, ensuite d'un déficit budgétaire de l'Etat et des comptes sociaux qui détruisent, par avance, toutes les marges de manoeuvre envisageables.

Mais si en 81, nous avons eu les attaques contre le Franc, si, en 2008, nous avons eu la Crise, nous allons, selon toute vraisemblance, avoir le Peak Oil pétrolier après 2012 et/ou d'autres aspects de la crise (crise alimentaire, banqueroute de l'Etat, krach immobilier).

Faut-il pourtant tout voir en noir? Non, mais rester lucide : l'époque est dangereuse. On reprochera, dans l'Histoire, au vainqueur de 2012, de n'avoir pas su prévoir des politiques capables de répondre à ces défis pourtant facilement prévisibles.

Les partis politiques qui veulent gagner en 2012, doivent aujourd'hui construire une fusée à trois étages:

-Premier étage: la politique spectacle; les petites phrases et le spectacle indispensable pour convaincre la majorité de nos concitoyens rivés devant leur poste.

-Deuxième étage: un programme politique à la fois réaliste et aérien qui nous fasse rêver, avec des valeurs et des idées séduisantes pour convaincre la minorité qui, par l'analyse politique, dans la presse et dans la blogosphère, veut un programme qui l'intéresse.

-Et enfin, un troisième étage, réaliste, lucide et imaginatif, celui de la politique que l'on va REELLEMENT appliquer quand on sera au pouvoir. Et dans un monde de plus en plus complexe et difficile, il faudra autre chose que des formules et des bonnes intentions pour réussir, il faudra innover et inventer une politique qui aura anticipé sur l'avenir immédiat.

Car l'Histoire, la grande Histoire oublie les deux premiers étages de la fusée et ne retient que le dernier, celui qui va sur la Lune !

L'ère de l'abondance est "finie", annonce un gourou clairvoyant de la finance

"Il est temps de se réveiller : l'ère des ressources abondantes et de la baisse des prix est finie pour toujours." Tel est l'avertissement lancé par l'un des analystes financiers les plus respectés de la planète, Jeremy Grantham. A la tête du fonds d'investissements GMO de Boston, gestionnaire de plus de 100 milliards de dollars de capitaux, M. Grantham estime que la croissance de la demande mondiale de matières premières surpasse "à un rythme alarmant" la croissance de l'offre.

Un "changement de paradigme" est très probablement en train d'avoir lieu, "**peut-être l'événement économique le plus important depuis la révolution industrielle**", avance l'investisseur britannique, célèbre pour avoir anticipé la bulle internet et la bulle des subprimes.

Jeremy Grantham écrit dans la [lettre trimestrielle de GMO](#) parue en avril :

"La croissance de la population, la multiplication par dix de la richesse dans les pays développés, et l'actuelle croissance explosive dans les pays en développement ont rapidement entamé nos ressources finies en hydrocarbures, en métaux, en fertilisants, en terres arables et en eau."

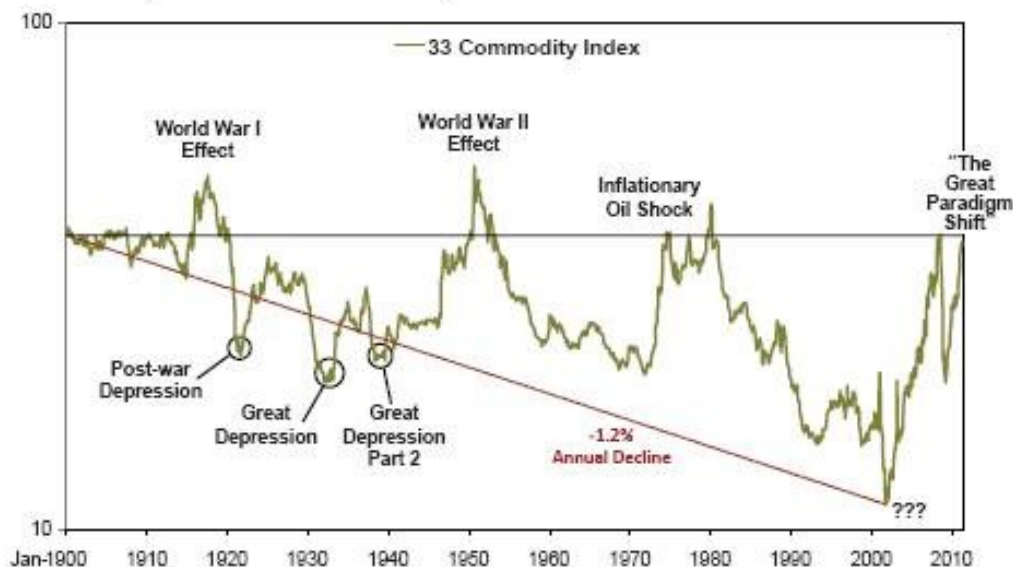
La suite de l'argumentaire de M. Grantham tranche radicalement avec le discours attendu de la part d'un financier, aussi avisé et atypique soit-il :

"Le fait est qu'aucune croissance cumulée continue n'est soutenable. Si nous continuons désespérément à nous concentrer sur la croissance, nous allons nous retrouver à court de tout, y compris d'argent. Nous devons substituer la croissance qualitative à la croissance quantitative."

Mais Mme Marché est en train de nous aider, et en ce moment, elle nous envoie la mère de tous les signaux prix. Les prix de toutes les matières premières importantes, à part celui du pétrole, ont décliné de 70 % en moyenne en cent ans, jusqu'en 2002. De 2002 à aujourd'hui, ce déclin a été entièrement effacé par une hausse des prix plus forte que celle qui a eu lieu au cours de la seconde guerre mondiale."

Exhibit 2

GMO Commodity Index: The Great Paradigm Shift



Note: The GMO commodity index is an index comprised of the following 33 commodities, equally weighted at initiation: aluminum, coal, coconut oil, coffee, copper, corn, cotton, diammonium phosphate, flaxseed, gold, iron ore, jute, lard, lead, natural gas, nickel, oil, palladium, palm oil, pepper, platinum, plywood, rubber, silver, sorghum, soybeans, sugar, tin, tobacco, uranium, wheat, wool, zinc.

Source: GMO As of 2/28/11

M. Grantham expose sa thèse :

"Statistiquement, les prix de la plupart des matières premières sont désormais tellement éloignés de leur tendance baissière antérieure, qu'il est très probable que cette tendance ancienne se soit modifiée — qu'un changement de paradigme soit en cours — peut-être

l'événement économique le plus important depuis la révolution industrielle."

Pourquoi le pétrole fait-il exception dans la baisse tendancielle des prix des matières premières constatée jusqu'en 2002 ? Evoquant le spectre du *'peak oil'*, Jeremy Grantham explique que, dans le cas du pétrole ("*de loin la plus importante des matières premières*"), le changement de paradigme qu'il décrit a débuté il y a longtemps déjà : en 1974, lors du premier choc pétrolier. Rappelant l'expertise de GMO dans la prédiction des bulles spéculatives, Jeremy Grantham tente de montrer que, justement, la hausse du prix des matières premières depuis 2002 n'est en rien une bulle. Pour asseoir sa thèse, il met en avant les résultats d'un calcul de probabilité visant à déterminer si, oui ou non, les principales matières premières se trouvent encore fondamentalement sur leur tendance séculaire à la baisse visible jusqu'en 2002, et ce malgré la hausse constatée depuis.

Les résultats obtenus par GMO paraissent sans appel.

Le minerai de fer aurait, par exemple, une chance sur 2,2 millions de se situer encore sur la tendance baissière antérieure à 2002, le pétrole une chance sur 160, le nickel une chance sur 290, le blé une chance sur 120, le phosphate une chance sur 56, etc. Le gaz naturel fait partie des exceptions, sans doute à cause du boum des gaz de schiste, avec seulement une chance sur 2 :

The Mother of All Paradigm Shifts

	z-score*	Probability**
Iron Ore	4.9	1 in 2,200,000
Coal	4.1	1 in 48,000
Copper	3.9	1 in 17,000
Corn	3.8	1 in 14,000
Silver	3.7	1 in 9,300
Sorghum	3.5	1 in 4,300
Palladium	3.4	1 in 3,000
Rubber	3.3	1 in 2,100
Flaxseed	3.3	1 in 2,100
Palm Oil	3.2	1 in 1,500
Soybeans	3.1	1 in 1,000
Coconut Oil	3.0	1 in 740
Nickel	2.7	1 in 290
Gold	2.6	1 in 210
Oil	2.5	1 in 160
Sugar	2.5	1 in 160
Platinum	2.4	1 in 120
Lead	2.4	1 in 120
Wheat	2.4	1 in 120
Coffee	2.3	1 in 85
Diammonium Phosphate	2.1	1 in 56
Jute	2.1	1 in 56
Cotton	2.0	1 in 44
Uranium	1.9	1 in 35
Tin	1.9	1 in 35
Zinc	1.9	1 in 35
Potash	1.9	1 in 35
Wool	1.7	1 in 22
Aluminum	1.4	1 in 12
Lard	0.9	1 in 5
Pepper	0.5	1 in 3
Natural Gas	0.2	1 in 2
Plywood	-0.1	1 in 2
Beef	-0.1	1 in 2
Cocoa	-0.1	1 in 2
Tobacco	-3.3	1 in 2000

* z-score: difference between current price and long-term trend, expressed in standard deviations

** Probability: Implied probability under assumption of normal distribution of valuations

Quelques grands titres de la presse financière internationale ont fait état de l'analyse radicale proposée par Jeremy Grantham et GMO. Mais bien peu se sont risqués à en faire la critique. Un blog du [Financial Times](#) se contente de qualifier cette analyse de "*fascinante*". Sur l'un des blog du [Wall Street Journal](#), Alen Mattich juge avec prudence que Jeremy Grantham "*a peut-être raison d'affirmer que la tendance au déclin relatif du prix des matières premières a ralenti, ou qu'elle s'est arrêtée. Mais dire que cette tendance s'est complètement renversée au cours de la dernière décennie, c'est, je pense, aller un peu loin.*"

ITER expérience scientifique et choix politique

jeudi 19 mai 2011

Publié dans : [Hebdo Tout est à nous ! 103 \(19/05/11\)](#)

Le droit à l'expérimentation scientifique, c'est l'argument ultime. Utilisé pour justifier la culture des OGM, les essais nucléaires, les nanotechnologies. Mais il faut répondre au cas par cas : une expérience dans quel but et à quel prix ?

Une expérience scientifique comme ITER relève d'un choix politique. À la différence d'une vérité scientifique, elle devrait faire l'objet d'une décision démocratique.

La fusion nucléaire est utilisée dans les bombes thermonucléaires. Mais contrôler le processus pour fournir de l'électricité c'est une autre affaire. Les nombreuses expériences menées depuis les années cinquante n'ont pas permis de résoudre le problème.

D'où l'idée de construire un laboratoire de dimension industrielle pour une expérience grandiose. Recréer l'énergie du Soleil pendant 400 secondes ! Une expérience risquée. Une technologie réservée aux grandes puissances et qui intéresse les militaires.

C'est le projet ITER.

Coût provisoire : 15 milliards d'euros. En constante augmentation au détriment des autres budgets de recherche.

Les réticences de la communauté scientifique

La communauté scientifique est très divisée.

Beaucoup parmi les meilleurs spécialistes, comme les prix Nobel Charpak, de Gennes et le japonais Koshiba, estiment que rien ne permet de passer du stade du laboratoire à un niveau pré-industriel.

De Gennes résume ainsi la situation « Un réacteur de fusion, c'est à la fois Superphénix et La Hague au même endroit. »

De drôles de parrains

Ce projet qui devait sceller la détente entre URSS et USA, a été discuté dans le cadre du G8, pour être finalement adopté en 2006 par les chefs d'État des grandes puissances du moment. C'est dire si les marchandages économiques et les tractations politiques ont pris le pas sur les enjeux scientifiques.

Le gouvernement français n'hésite pas à doubler sa participation financière pour obtenir l'implantation d'ITER à Cadarache. Dans l'âpreté de la négociation, on oublie quelques détails : Cadarache est un site déjà dangereusement nucléarisé, installé sur une faille sismique, situé en aval de plusieurs grands barrages et difficilement accessible. Quant à consulter la population locale, personne n'en a cure.

Attention tritium !

Pour tenir la population dans l'ignorance des risques qu'on lui fait courir, le nucléaire se développe sous le règne du mensonge. ITER n'échappe pas à la règle.

Le principal danger c'est le tritium. Un gaz très volatile hautement toxique et mortel à partir de 1mg. Jusqu'ici la production de ce gaz était réservée aux bombes H, en quantité infime.

ITER en contiendra 2kg qu'il faudra produire, transporter et stocker sur place, ce qui va poser des problèmes de sécurité inédits et facilitera la recherche et la production de nouvelles armes de destruction massives.

Les otages d'ITER

Ce sont d'abord les travailleurs du site de Cadarache. Au cas où les choses tourneraient mal, ils seraient les premières victimes.

Les travailleurs d'ITER Organization, qui sont victimes d'une expérience sociale. Leur entreprise de statut international échappe au droit du travail français, sans respecter pour autant les règles de l'Organisation internationale du travail.

Bref une zone franche qui pèse sur les 6 000 salariés du site déjà frappés par la sous-traitance et la précarité mais qui essaime aussi à l'extérieur. Un lycée « international » réservé aux enfants de l'élite, a été créé dans la ville voisine de Manosque. Il échappe aux règles du service public, bien qu'il soit financé par les fonds publics et construit aux frais du conseil régional.

Quant à la population locale qui souffre de la spéculation immobilière dopée par le projet, elle voit son environnement saccagé. Lignes à haute tension, doublement autoroutier, destruction de vignobles, d'une forêt domaniale, arasement de collines entières... et pour finir 35 000 tonnes de déchets radioactifs, sans oublier les risques.

Un projet irrationnel...

Bien sûr, il y a ceux qui s'en mettent plein les poches, les rois du béton, les actionnaires de grandes entreprises qui trouvent là un moyen de transformer des crédits publics en profits privés, les militaires toujours à l'affût, sans oublier les carriéristes et les élus ravis...

Mais cela ne suffit pas à expliquer que tant d'argent public soit englouti dans ce projet au détriment d'autres domaines de la recherche.

Car ITER n'aboutira pas !

L'expérience ne permettra pas de résoudre la principale difficulté, celle de l'enceinte de confinement qui ne résistera pas plus de quelques minutes au bombardement neutronique.

Recréer le Soleil en boîte alors qu'on ne sait pas construire la boîte!

... et dépassé

La crise énergétique, la crise climatique sont déjà là. Il nous faut trouver des solutions aujourd'hui, alors qu'ITER prétend préparer l'énergie du siècle prochain.

Si nous n'avons pas réorganisé avant notre mode de production, pour nous passer du nucléaire et des combustibles fossiles, il n'y aura plus de société humaine capable d'utiliser la fusion nucléaire.

Et si nous avons résolu le problème, il n'y aura personne d'assez fou pour réveiller les démons du nucléaire.

Sortir du productivisme, sortir du capitalisme

ITER entretient le rêve d'une croissance économique illimitée reposant sur une croissance illimitée de la production d'énergie.

Le pic pétrolier et l'épuisement des réserves d'uranium annoncent la fin de cette illusion.

Il faut préparer d'urgence l'avènement d'un mode de production économe en énergie comme en matières premières. Ce qui implique de sortir du capitalisme.

Les thuriféraires de la fusion nous promettent une énergie infinie à bas prix, mais si nous ne faisons pas dès maintenant le choix de la sobriété énergétique et des énergies renouvelables, le rêve se transformera en cauchemar.

Le choix d'ITER est un choix idéologique, un choix de société que nous combattons.

Plutôt que de chercher à mettre le soleil en boîte, utilisons le soleil réellement existant.

Jean-Louis Marchetti, Christine Saint-Martin

La demande de pétrole aurait dépassé l'offre en 2010

Le [Centre for Global Energy Studies](#) publie un article pour le moins marquant sur le fait [que la demande de pétrole aurait dépassé l'offre en 2010](#) (tous liquides confondus). Les estimations pour l'année dernière sont encore en cours de débats, mais toutes les principale sources convergent dans ce sens.

Des recherches récentes effectuées par le FMI indiquent même qu'un écart de 1 % entre la croissance annuelle de l'offre et de la demande pourrait entraîner une augmentation du prix du [pétrole](#) de 50 % d'année en année.

Table 1: Estimates of global oil supply and demand in 2010

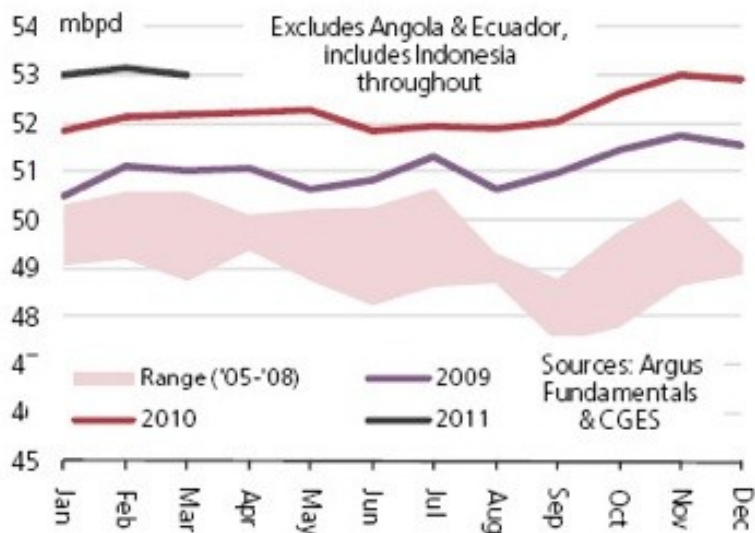
	IEA	OPEC	Argus	CGES
Demand	2.9	2.0	2.8	3.0
- OECD	0.7	0.6	0.7	0.7
- Non-OECD	2.2	1.4	2.1	2.4
Supply	2.1	2.0	2.1	2.1
- Non-Opec*	1.1	1.1	1.3	1.2
- Opec NGLs	0.5	0.4	0.4	0.5
- Opec crude	0.5	0.5	0.5	0.5
Call on Opec crude	1.3	0.4	1.1	1.4
Balance	-0.8	0.0	-0.6	-0.9
<i>* Includes processing gains</i>				
Demand growth	3.4%	2.4%	3.3%	3.6%
Supply growth	2.5%	2.4%	2.5%	2.5%
Supply gap	1.0%	0.0%	0.7%	1.1%
<i>All estimates are from April 2011 publications</i>				

On observe également que la demande est très insensible aux fluctuations des prix, tout déficit de l'offre est donc un facteur qui peut aussi entraîner une augmentation importante des prix pour amener le marché à l'équilibre.

La production des pays non-membres de l'OPEP en déclin

[CGES indique également que la production de pétrole](#) des pays non-membres de l'OPEP a chuté de 160 000 barils/j entre février et mars 2011 selon les principales sources.

Figure 7: Total Non-OPEC oil production



Il est intéressant de noter que le CGES a été fondé par un ancien ministre saoudien du pétrole, cheikh Zaki Yamani. C'est toujours intéressant quand un dissident retiré des affaires donne son éclairage sur le marché.

Et le scénario se réalise conformément à ce qu'avait prévu l'AIE en 2009 ([bas de l'article du Figaro](#)). Cette fois, il ne se sont pas laissés surprendre.

Et pendant ce temps ... l'AIE appelle à une augmentation de la production de pétrole

L'Agence Internationale de l'Energie (AIE) a quant à elle, appelé jeudi dernier à une [augmentation de la production de pétrole](#) (1). L'organisation s'inquiète des conséquences d'un prix durablement élevé face à la demande croissante et au resserrement de l'offre.

Marge qui pourrait d'autant se réduire à l'approche d'une période traditionnellement propice à l'augmentation de la demande entre mai et septembre.

L'AIE s'inquiète des conséquences d'un prix du brut durablement élevé sur les différents indicateurs économiques du monde, comme l'inflation ou la relance économique.

Elle se dit même prête à "utiliser tous les outils qui sont à la disposition des pays membres", ce qui veut dire **qu'à l'extrême, l'agence pourrait décider de libérer les stocks pétroliers d'urgence si la situation du marché se détériore.**

Si l'AIE en est rendue à ce point, c'est que soit l'OPEP ne souhaite pas mettre sur le marché les 4 millions de barils/j dont elle affirme pouvoir disposer, soit elle ne peut pas le faire.

Sources :

CGES

[Peakoil.com](#)

(1) Matthew Saltmarsh, "L'Agence Internationale de l'Energie appelle à l'augmentation de la production mondiale de pétrole", The New York Times, 19/5/2011

Les fours de demain sont déjà à l'essai en Suède

Quelques boulangeries testent actuellement une nouvelle génération de fours combinant les micro-ondes et l'infrarouge. A la clé, une division par 3 du temps de cuisson et de la consommation d'énergie.

Souvent oublié par les journalistes en quête de sensationnel pour parler de la hausse du prix du pain, l'énergie nécessaire à sa cuisson représente une part de plus en plus importante de son coût de revient. Le passage ces dernières années du pic pétrolier, et la hausse induite du coût des énergies, ont poussé plusieurs équipes à travailler sur une nouvelle génération de fours, plus économes et plus rapides.

Une équipe du Swedish Institute for Food and Biotechnology vient de franchir un cap en proposant à des boulangeries suédoises de les équiper de ces fours expérimentaux. Combinant la technique micro-onde et l'infrarouge, ils permettent de réduire considérablement le temps de cuisson, et dans les mêmes proportions, la consommation d'énergie. "Le gain est relativement important dans notre étude : le temps de cuisson d'un pavé est réduit de 18 à 6 minutes" précise Birgitta Raaholt de l'Institut suédois. Cette technologie permet aussi de cuire des baguettes même si le gain de temps est moindre par rapport aux pavés. Le ministère suédois de l'agriculture et 5 entreprises suédoises financent le projet.

Un projet français, BRAISE pour Boulangerie Raisonnée et Efficacité énergétique, a été lancé en 2009 avec le soutien de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs des Techniques des Industries Agricoles et Alimentaires (l'ENITIAA). Il prévoit aussi de développer un prototype industriel de four, utilisant une source multi-énergie. Les énergies pressenties sont : les micro-ondes, les infrarouges, les jets impactants et l'électro-convection. D'une durée de 4 ans, financé à hauteur de 570 517 euros, et labélisé par les pôles de compétitivité VALORIAL et CAPENERGIE, le projet BRAISE doit livrer son prototype de four pour fin 2012, année symbole du bilan prévu du protocole de Kyoto.



Pavés cuits dans les nouveaux fours expérimentaux en Suède

Génération pic pétrolier : une chance extraordinaire de changer le monde, par Richard Heinberg

25 mai 2011

« Nous vivons l'un des grands tournants de l'histoire. Au cours de votre vie, vous serez les témoins de changements dans le monde qui seront les plus importants depuis le début de l'humanité. Vous aurez la possibilité de participer à la refonte des infrastructures de base qui sous tendent notre société, énergie, alimentation, transports et finance. » Indignés par la décision de la direction de l'établissement qui avait choisi le DG d'ExxonMobil pour ouvrir la cérémonie de remise des diplômes, les étudiants de l'Institut Polytechnique de Worcester, Massachusetts, ont invité Richard Heinberg, du Post Carbone Institute. --- La crise systémique que nous affrontons est multiforme : climat, énergie, ressources, alimentation, modèle économique, sont les facettes du même problème fondamental : la redéfinition (fort urgente) du modèle de développement de l'humanité dans un monde fini, aux équilibres fragiles. Le retard à l'allumage auquel nous assistons dans la reconnaissance de l'ampleur des problèmes, de leur intrication structurelle, et des ruptures nécessaires avec le « business as usual » n'est pas étonnant. La génération au pouvoir, repue et vieillissante, est dans sa grande majorité incapable d'effectuer le saut conceptuel requis. Un Pascal Bruckner, qui se donne pour un esprit fort et libre, illustre excellemment ce travers, lorsqu'il écrit dans une chronique récente intitulée « la séduction du désastre » que « les discours alarmistes, qu'ils portent sur l'atome, le climat, l'avenir de la planète, souffrent d'une contradiction. Si la situation est aussi grave qu'ils le prétendent, à quoi bon s'insurger. Pourquoi ne pas se prélasser en attendant le déluge ? », avouant ainsi platement tout à la fois son incapacité à prendre la mesure du réel et son cynique manque de foi dans le génie humain. Certes, comme l'écrit Heinberg, la tâche à accomplir est lourde, difficile, semée d'embûches et rendue encore plus ardue par l'urgence, chaque jour plus pressante. Mais toutes les connaissances accumulées, toutes les merveilles rendues possibles par notre extraordinaire maîtrise des savoirs faire technologiques, aujourd'hui instrumentalisées par le couple infernal consumérisme / profits monétaires court-termistes, seront pour la génération montante, si elle en décide, autant d'atouts pour accomplir une tâche ô combien exaltante : renouer avec les promesses de l'Homme, créer un avenir de prospérité durable et partagée. Contre Info.



Par Richard Heinberg, Worcester Polytechnic Institute, 14 mai 2011 - Extrait

Mes paroles s'adressent en particulier à vous, qui êtes étudiants. Voici quelle sera la réalité déterminant vos existences. Quel que soit votre futur domaine d'activité, que ce soit le commerce, la finance, l'ingénierie, le transport, l'agriculture, l'éducation ou les loisirs, votre situation sera conditionnée par la transition énergétique qui est en cours actuellement. Mieux vous comprendrez cette réalité et plus efficace vous serez pour apporter votre contribution à la société et tracer votre chemin dans le monde.

Nous vivons l'un des grands tournants de l'histoire. Au cours de votre vie, vous serez les témoins de changements dans le monde qui seront les plus importants depuis le début de l'humanité. Vous aurez la possibilité de participer à la refonte des infrastructures de base qui sous tendent notre société, énergie, alimentation, transports et finance.

Je m'exprime avec une certaine assurance, car nos infrastructures existantes dans l'énergie, l'alimentation, les transports et la finance ne peuvent être maintenues dans la situation qui se dessine : celle d'un épuisement des combustibles fossiles et d'une instabilité du climat. Par conséquent, ce que vous choisirez de faire de votre vie pourrait avoir des conséquences beaucoup plus importantes que ce que vous pourriez imaginer aujourd'hui.

Au long de votre existence la société aura à résoudre plusieurs problèmes fondamentaux :

- ▶ Comment produire notre alimentation de manière durable, sans apport de combustibles fossiles, sans appauvrir les terres arables ou des réserves d'eau douce de plus en plus rares.
- ▶ Comment subvenir aux besoins de 7 milliards d'êtres humains sans épuiser les ressources naturelles, y compris les forêts et les pêcheries, et des réserves finies de minerais.
- ▶ Comment réorganiser notre système financier afin qu'il puisse continuer à remplir sa fonction essentielle, qui consiste à réinvestir l'épargne dans des projets socialement utiles dans le contexte d'une économie dont l'activité, au lieu de croître sans cesse, se stabilise, voire même diminuerait en raison du déclin des approvisionnements en énergie.

La résolution de chacun de ces problèmes essentiels demandera du temps, de l'intelligence et du courage. Relever ces défis est une tâche requérant des héros et des héroïnes, une tâche suffisamment vaste pour nécessiter que même la plus grande génération qu'ait pu porter l'histoire humaine doive s'y consacrer entièrement. Si chaque crise offre une nouvelle chance, alors celle-ci offre à l'humanité la plus grande occasion qu'elle ait connue.

L'aptitude la plus importante que nous puissions espérer acquérir est sans doute celle de tirer le meilleur parti des circonstances que la vie nous réserve. A l'heure actuelle, ces circonstances sont celles d'une transformation fondamentale de la situation économique. Durant ce siècle, nous, Américains, jouiront de moins de biens matériels et de mobilité. D'ici à quelques années, nous regarderons la fin du 20e siècle en Amérique comme une époque où le consumérisme prôné par la publicité était complètement hors de proportion avec ce que la nature peut nous offrir de façon durable. J'imagine que nous nous souviendrons de ce moment avec un mélange de nostalgie et de regret, comme d'un âge d'or d'une abondance disparue, mais aussi comme d'un moment de folie et de cupidité qui a mis le monde entier en danger.

Tirer le meilleur parti de notre nouvelle situation implique de trouver le bonheur dans la conception de produits de meilleure qualité qui pourront être réutilisés, réparés, recyclés pratiquement à l'infini, et de nous accomplir dans les relations humaines et des activités culturelles plutôt que dans une consommation frénétique.

Heureusement, nous savons aujourd'hui grâce aux études psychologiques transculturelles qu'il n'existe que peu de corrélation entre les niveaux de consommation et le bonheur. Ce qui nous montre que la vie peut être en réalité meilleure, même sans combustibles fossiles.

Considérer les moments de crises comme des moments difficiles ou des périodes de vastes renouvellements relève en réalité d'une question de point de vue. Je tiens à souligner ce point. Nous vivons un moment d'opportunité sans précédent pour se rendre utile à la communauté. Un moment où il sera possible de changer vraiment le monde, parce que le monde doit changer de toute façon. Un moment où vous pouvez faire la différence en contribuant à façonner ce changement nécessaire et inévitable.

Lors de mes déplacements, je rencontre dans toutes les régions de ce pays des jeunes qui sont prêts à relever le défi de construire un avenir post-pétrole : un agriculteur de 25 ans dans le New Jersey, qui laboure avec des chevaux et n'utilise pas de produits chimiques ; le responsable d'une coopérative de production de biocarburant à Northampton ; un installateur solaire à Oakland, en Californie. La transition énergétique imposera de mener une nouvelle réflexion dans tous les domaines, des beaux-arts à la banque. Partout, les entreprises embauchent des spécialistes du développement durable, pour tracer leur chemin à travers les nouveaux défis et opportunités. Au même moment, de nombreux jeunes rejoignent des organisations militant dans le domaine de l'énergie et du climat, telle 350.org et Transition Initiatives.

Pour conclure, je voudrais résumer mon message ainsi : les combustibles fossiles ont permis de construire le monde dans lequel vous avez vécu durant votre enfance et tout au long de vos années d'études. Maintenant c'est à vous d'imaginer et de construire le monde d'après les combustibles fossiles. C'est le défi et l'opportunité de votre vie. Je vous souhaite bonne chance pour que vous en profitiez au mieux.

Richard Heinberg est membre du [Post Carbon Institute](#). Il est l'auteur de :

[The Party's Over : Oil, War, and the Fate of Industrial Societies](#),

[Peak Everything : Waking Up to the Century of Declines](#)

[The End of Growth : Adapting to Our New Economic Reality](#).

Les pays pétroliers sont assis sur un baril de poudre

Mercredi 25 mai 2011

Mourad Preure, au titre de spécialiste en énergie a participé récemment à deux rencontres importantes le Sommet international pétrolier de Paris et le Forum des compagnies pétrolières nationales et internationales. Il livre en exclusivité à Liberté les enseignements de ces deux forums, notamment sur les évolutions et les perspectives des marchés pétroliers et gaziers internationaux.

Liberté: Il ya eu à Paris deux importantes rencontres début avril, l'Oil Summit et le National Oil Companies and International Oil Companies Forum organisé par l'IEF (International Energy Forum). Quelles sont les préoccupations de l'industrie pétrolière aujourd'hui ?



Mourad Preure : Je crois que l'industrie pétrolière fait l'apprentissage de l'humilité. Elle se rend compte avec amertume de son incapacité à prévoir et prévenir des événements en mesure de modeler en profondeur son devenir : (i) L'accident de la plate-forme Deepwater Horizon a manqué de faire disparaître la seconde compagnie pétrolière mondiale, BP. (ii) L'accident de Fukushima est en voie de modifier fondamentalement le devenir à moyen terme du nucléaire et donner une vigueur exceptionnelle à l'industrie gazière. Contre toute attente, la bulle gazière voit sa résorption accélérée et l'on pense déjà à des tensions sur l'offre dès 2013 en même temps que les prix spot augmentent. (iii) Enfin les crises politiques dans le monde arabe, totalement imprévues, ont des effets en chaîne difficilement maîtrisables. Un véritable effet papillon semble à l'œuvre dont personne ne mesure exactement ni la force ni les effets. Plus encore, les acteurs pétroliers ont la conviction que des changements fondamentaux inédits sont à l'œuvre dans le monde arabe, que nous entrons dans une nouvelle ère. On s'inquiète de l'Arabie Saoudite (8,7 mbj), de l'Irak (3,7 mbj) mais aussi d'une recomposition géopolitique qui emporterait toute la péninsule arabique ainsi que l'Irak. Bien entendu, l'inquiétude porte ici autant sur les risques de rupture d'approvisionnement que sur la remise en cause des modes de gouvernance en vigueur dans le monde arabe avec pour conséquence inévitablement, une révision en profondeur des relations producteurs-compagnies pétrolières internationales (IOC). En clair donc, c'est la bouteille d'encre, personne ne sait plus de quoi sera fait demain. Tous ces événements ont marqué les débats pendant que les experts étaient sommés de se pencher sur leur boule de cristal pour rassurer au moins un marché pétrolier dont la volatilité se nourrit de l'inquiétude devant le changement. Et on peut dire que le marché est servi ! Le comportement erratique des prix signale fort cette perte des repères dont profitent les traders qui recherchent et entretiennent la volatilité des prix. Cela alors que le ministre français de l'Industrie assène en ouverture du Sommet pétrolier de Paris : "Le monde a besoin de pétrole et en aura durablement besoin, quels que soient nos efforts pour diversifier le mix énergétique." Les mésaventures de BP au Golfe du Mexique ont montré les défis d'ordre physique qui sont relevés par les pétroliers et combien notre industrie évolue plus que jamais aux frontières de ses compétences technologiques. Cela, alors que la volatilité des prix autant que les risques géopolitiques n'ont jamais autant accru l'incertitude. Nous avons vu un major menacé de disparition (et il n'est pas encore sorti d'affaire) car il s'est trouvé incapable de traiter un problème opérationnel, soit une éruption sur un puits offshore (à 1 800 mètres de profondeur, il faut dire). L'accident de Fukushima nous montre aussi qu'une industrie si sûre de ses compétences technologiques que l'industrie électronucléaire avec des réacteurs modernes est tout autant incapable de traiter un impondérable, et, contrairement à ce qu'elle nous a fait admettre, être en mesure de provoquer une crise grave, cataclysmique, totalement incontrôlable.

Quelles sont les évolutions qui se dessinent sur les marchés internationaux du pétrole et du gaz à moyen et long termes ?

Sans que des événements exceptionnels aient eu lieu, les prix sont passés entre début 2009 et fin 2010 de 40 dollars à 95 dollars. Il y a donc une tendance de fond perceptible depuis début 2009 et qui s'est accélérée dès septembre 2010. Les prix ont pris 40 dollars entre septembre et décembre 2010. Les marchés pétroliers sont travaillés par deux tendances opposées (i) une tendance haussière de long terme dont le moteur est une anticipation d'épuisement des réserves et un retour au pétrole OPEC, (ii) une tendance baissière de court terme due aux effets de la crise et au déclin historique de la demande OCDE. Dans le même temps, à la surprise de tous, la demande a repris sa hausse avec 4,3%. Tirée par les pays émergents, elle devrait augmenter de 1,3 à 1,4% l'an selon nous durant la prochaine décennie, soit une hausse de près de 30%, ce qui posera une contrainte d'offre. Le plus étonnant est que cette reprise semble robuste, alors même que l'économie mondiale est encore convalescente. La croissance future encore modérée de la demande, la prochaine décennie, sera équilibrée pour l'essentiel par les sources hors OCDE. La crise économique a freiné l'investissement qui s'est affaibli de 16% en 2009 pour se reprendre ensuite de 10% sans pour autant absorber le retard pris. Le consensus estime que les grands projets ne seront pas au rendez-vous de la demande. Nous allons donc passer une dizaine d'années critiques où tout peut arriver avec un choc quasi certain à la fin de la décennie. Les capacités inutilisées de l'Opec ont baissé de 6 mbj à 4 mbj (5% de la demande mondiale). Sans engendrer pour autant une pression haussière,

elles sont perçues par le marché comme un signal négatif car si les révoltes se propageaient dans des pays producteurs, le marché sera vite court en brut. Le marché a tendance à dramatiser, de sorte que cette occurrence ne semble plus absurde. Ainsi, alors que le marché est surapprovisionné, la perception des opérateurs n'a jamais été autant négative, fébrile. Nous aurons cette configuration à mon avis tout au long de l'année avec des prix tendanciellement orientés à la hausse jusqu'à un point où l'économie mondiale en sera affectée, alors une correction brutale est fortement probable. Le panurgisme caractéristique des traders est ici éminemment dangereux. La financiarisation du marché pétrolier, dénoncée par les pétroliers, est une réalité : les produits dérivés agissent plus que les fondamentaux sur la formation des prix. La formation d'une bulle pétrolière explique le niveau actuel des prix, ce qui est très grave. Mais les réactions de panique et les comportements spéculatifs qu'ils induisent de la part de traders craignant un dégonflement brutal de la bulle, peuvent aussi agir dans l'autre sens et les effets risquent d'être désastreux sur les producteurs. Je pense que nous sommes assis sur un baril de poudre car la logique financière des marchés pétroliers, interconnectés avec les marchés financiers, pervertit les jeux d'acteurs et entrave le développement de cette industrie qui est réglée comme on le sait sur une logique de long terme. Nous devons bien comprendre les mécanismes qui travaillent en profondeur l'industrie pétrolière et déterminent au final le trend, la tendance générale des prix. Les comportements conventionnels des traders n'ont pas changé fondamentalement depuis le déclenchement de la crise de 2008, on peut même dire que parfois par prudence, le plus souvent par appât du gain, les traders sont toujours dans une ambiance de crise. C'est ainsi qu'ils amplifient la volatilité des prix. Le sommet pétrolier de Paris a insisté sur les dangers de cette volatilité et la nécessité de la réduire. Mais comment ? Mais d'une façon générale, des facteurs baissiers sont encore à l'œuvre à court terme et peuvent provoquer des corrections brutales, non significatives de mon point de vue des tendances de long terme. À titre d'exemple, ces derniers temps les incertitudes concernant la santé de l'économie américaine mais aussi mondiale, les mauvaises nouvelles venant d'outre-Atlantique concernant la croissance et l'emploi, les inquiétudes concernant le potentiel de destruction de demande des prix du pétrole (avec \$4 le gallon le litre d'essence, le prix du carburant devient une préoccupation autant pour le citoyen américain que pour M. Obama, candidat très probable à sa succession). Nous pouvons citer aussi la crainte de voir les banques centrales durcir leurs politiques monétaires et prévenir les risques inflationnistes, voire les inquiétudes quant à l'économie chinoise. Tous ces facteurs peuvent très bien agir brutalement à la faveur d'un mini collapsus, je m'inquiète des prolongements de la crise de la dette souveraine en Europe. Nous avons déjà anticipé un prix en hausse en 2011 avec une moyenne de 90 dollars le baril. De nouveaux éléments interviennent : crise politique dans le monde arabe, vigueur de la demande tirée par les pays émergents et en développement. Si nous ajoutons l'effet de balancier entre prix du pétrole et dollar, l'un augmente lorsque l'autre diminue et inversement, ainsi que les effets pervers de la spéculation, nous comprenons le brouillard qui entoure le marché pétrolier aujourd'hui. Nous avons aussi estimé dans d'autres interventions que tous les pays ne sortiront pas de la crise en même temps ni dans le même état. Il semble que nous ayons vu juste puisque comme nous l'avons prévu les pays émergents risquent d'emballer les prix des commodities, dont le pétrole et compliquer la sortie de crise pour les autres. Ce scénario semble se réaliser autant pour le pétrole que pour le gaz. Le risque est que les pays OCDE, encore convalescents, voient leur sortie de crise compromise et entraîner ainsi l'économie mondiale dans un nouveau cycle récessionniste. L'Europe avec la crise de la dette souveraine, le Japon, du fait de sa crise nucléaire, les États-Unis enfin du fait de la fragilité de leur reprise à fort contenu budgétaire, l'OCDE ne risque-t-elle pas de devenir "l'homme malade de l'économie mondiale" ? Le pétrole serait alors l'étincelle, et comme il se doit le coupable idéal. Les pétroliers le pressentent même si tout le monde sait que dans l'OCDE la demande a atteint son pic et tend à décliner sans pour autant que le prix du pétrole perde de son potentiel récessionniste dans ces pays.

Vous dites souvent que les crises pétrolières sont en général des crises politiques du monde arabe. Sommes-nous à la veille d'une crise pétrolière ? Très intéressante question. La charge entropique contenue dans le monde arabe et le fort potentiel de diffusion des crises ont été mal évalués, cela n'a échappé à personne. Le paradigme en vigueur associant sécurité d'approvisionnement énergétique à la pérennisation de systèmes politiques archaïques et dictatoriaux n'est plus opératoire. Les marchés ont intégré un risque systémique fort comprenant diffusion de l'entropie, du désordre et remise en cause des modes de gouvernance dans les grands pays pétroliers, généralement favorables aux grands pays consommateurs, tout ceci impliquant davantage de transparence dans la gestion des ressources en hydrocarbures, ce qui n'est pas une mince affaire. Le Plan B serait la pérennisation de ces relations sous des formes soft impliquant transparence dans la gestion des ressources en hydrocarbures, une plus grande justice sociale et excluant les formes de vassalisation en vigueur. Est-ce possible ? Nous parlons sur une échelle de temps longue et la crise de Bahreïn notamment fait partie de ce que nous appelons en prospective "les signaux faibles" porteurs d'avenir. Sur un autre registre, les crises politiques dans le monde arabe ont impliqué de coûteuses décisions à caractère social dans les principaux pays producteurs comme l'Arabie Saoudite (majoration des indemnités de chômage, hausse des salaires des fonctionnaires, création d'emplois publics, subventions diverses). Ainsi par exemple le prix du pétrole pour équilibrer le budget saoudien est passé de 68 \$ le baril en 2010 à 90-95 \$ en 2011 et pourrait facilement atteindre 110 à 120 dollars en 2015. Le royaume saoudien va-t-il militer pour des prix élevés alors même qu'une partie de sa production va de plus en plus être dirigée vers la satisfaction d'une demande interne en forte croissance ? M. Al Moncef, conseiller du ministre saoudien du Pétrole, a ainsi déclaré le 8 avril dernier que "la valeur des exportations (du royaume) dépendra de plus en plus des prix du pétrole et non pas du volume de la production. Ce n'est pas un développement nouveau, mais

cela deviendra plus évident au cours des deux décennies à venir.” Cela alors que l’Arabie Saoudite en tête des pays du Golfe invoque les risques de “peak demand” pour freiner la hausse des prix. Oui, en effet nous sommes à la veille d’une grave crise pétrolière qui devrait survenir avant la fin de la décennie. Nous en sommes aux prémices et la déflagration dans le monde arabe est venue au plus mauvais moment. Le colloque sur le pic pétrolier organisé par le Parlement européen et animé par l’Aspo le 3 mai dernier a encore confirmé ce que le marché a déjà intégré comme une tendance de long terme et que nous avons évoqué lors de la première session du Forum d’Alger, soit l’épuisement des ressources. Le peak oil est là, difficile de détourner le regard. La part de l’Opec passera de 34 mbj aujourd’hui (sur une demande mondiale de 87.9 Mbj attendue en 2011) à 39 mbj en 2020 et sa part dans les réserves mondiales passera de 40% aujourd’hui à 70% en 2030. La demande mondiale devrait être de 110-115 mbj alors que tout le monde convient qu’il sera difficile de produire plus de 100 mbj. La crise dans le monde arabe complique en effet les choses.

La rencontre a-t-elle abordé des questions qui touchent directement ou indirectement l’Algérie, en un mot qui impactent l’évolution de l’industrie du pétrole et du gaz de l’Algérie ? Ces évolutions constituent-elles des opportunités ou des menaces pour l’Algérie ?

Nous avons d’excellentes opportunités dans le gaz en Europe comme je l’ai dit plus haut. Mais il faut être prudent car de nouveaux entrants nous menacent. Le Qatar avec ses 77 MTA de capacité de production de GNL est leader mondial. Il nous talonne déjà en Europe avec déjà 6% des parts de marché contre 10% pour l’Algérie. Mais notre grande chance me semble être la puissance et la grande compétence et expertise de Sonatrach. Il faut que l’Algérie en tire avantage pour se replacer sur la scène énergétique internationale. Sonatrach doit se renforcer sur le plan technologique et managérial en s’appuyant sur nos universités, nos sociétés de service pétrolier et nos PME. Elle doit aller en international, d’abord dans le marché européen où elle doit convoiter les segments en aval dans le gaz et la génération électrique. Elle doit aussi travailler à devenir un grand découvreur d’hydrocarbures et viser à disposer d’une base de réserves significative en international. Cela me semble devoir figurer en tête des priorités stratégique de l’État algérien qui doit coordonner au plus haut niveau la réalisation de cet objectif. Sonatrach doit aussi être le vecteur d’une transition énergétique réussie en Algérie et rechercher l’excellence technologique dans les énergies renouvelables. Comme toutes les compagnies pétrolières qui comptent, Sonatrach doit opérer sa mutation vers une compagnie énergétique présente sur tous les segments de la chaîne et dans toutes les énergies de demain. Autant lors du Sommet pétrolier que lors de l’International Energy Forum, on a insisté sur la nécessité d’un partenariat entre compagnies internationales (IOC) et compagnies nationales (NOC) pour ouvrir de réelles perspectives pour l’industrie pétrolière. Les NOC deviennent des groupes internationaux et ouvrent de réelles perspectives stratégiques aux IOC qui ont intérêt à nouer des partenariats avec les NOC. Le président de Total a déclaré lors du Sommet à propos des compagnies nationales : “Si nous les aidons à l’extérieur, elles feront preuve de davantage de pragmatisme à l’intérieur de leurs frontières.” Il faut que nous en prenions conscience pour donner à Sonatrach la mission historique de créer les conditions d’une sécurité énergétique à long terme pour le pays et d’être le moteur de la transition énergétique. En même temps que nous devons déconnecter la croissance d’une scène énergétique aux évolutions chaotiques, nous devons nous doter d’un acteur énergétique puissant qui nous place dans un rôle actif dans les changements structurels en cours.

Khaled R., Liberté

Le peak oil officiellement reconnu par le gouvernement britannique

Chris Huhne, le secrétaire d'Etat à l'énergie et au changement climatique, à rencontré les représentants d'une organisation de chefs d'entreprise, [la Task Force](#) qui milite en faveur de la mise en place de plans d'urgence à adopter contre le [peak oil](#).

Le secrétaire d'Etat a convenu que la collaboration devrait débuter par l'examen attentif que fait peser le risque d'une offre insuffisante de [pétrole](#) au cours des cinq prochaines années, soit bien avant les précédentes estimations officielles.

M. Huhne a indiqué que ce serait la première étape d'un plan d'urgence national.

John Miles le président de la Task Force (ITPOES) a déclaré : "Nous avons eu une réunion très constructive avec Chris Huhne...et il est important que nous travaillions ensemble pour évaluer la menace à court terme que fait courir le phénomène pour l'économie nationale...Nous attendons avec impatience de travailler avec le gouvernement sur l'élaboration de plans pratiques afin d'atténuer ces risques".

La task force [faisait pression sur le gouvernement](#) afin qu'il intervienne face à la menace du pic pétrolier, ce qui a demandé un certain effort de la part du groupe.

Il a donc fallu attendre de nombreuses années pour qu'un gouvernement, parmi d'autres, reconnaisse officiellement la réalité de la menace, après la [Nouvelle-Zélande](#) et la [France](#).

Il est probable que cet ordre de grandeur de cinq ans soit née d'un accord entre la Task Force et Londres, car il est peu probable que le brut attende encore cinq ans pour flamber.

Voir la vidéo de [Richard Branson](#), un des co-fondateurs.

Source :

[Energy Bulletin](#)

Quand le pétrole sera épuisé...

En marge du “printemps arabe”, la parole se libère aussi sur le front pétrolier du côté du Golfe persique, puisque un quotidien du Bahreïn, le [Gulf Daily News](#), évoque sans ambages le moment où “le [pétrole](#) sera épuisé”...

Le pétrole épuisé on y est pas encore, mais le [pic pétrolier](#) “[tous liquides confondus](#)” approche à grand pas.

Sinon, les faits évoqués ne sont pas d’une grande originalité...”que nous réserve l’avenir”...on verra bien.

Sources :

[Peak oil.com](#)