

## **Gérer les Risques énergétiques au 21<sup>e</sup> siècle**

*Par Emmanuel Navon*

École Supérieure de Gestion (Paris), 24 mars 2011

---

Organiser une conférence sur la prévention des risques énergétiques ne pouvait pas tomber plus à point, alors que le Japon est victime d'une catastrophe nucléaire et que l'économie mondiale est de nouveau menacée par l'instabilité des marchés pétroliers.

Le prix du baril de pétrole a atteint \$120 début mars 2011, soit 20% de plus que depuis le début de l'année. Un nouveau choc pétrolier signifierait une nouvelle crise économique, alors même que l'économie mondiale est à peine en train de se remettre de la crise financière de 2008.

Une crise pétrolière est la dernière chose dont l'économie mondiale a besoin. Toutes les crises économiques mondiales de la seconde moitié du vingtième siècle ont été précédées par une crise pétrolière. Ça a été le cas après l'embargo arabe de 1973, après la révolution iranienne de 1979, et après l'invasion du Koweït par l'Irak en 1990.

Or une crise pétrolière aura lieu si les révolutions dans le monde arabe en venaient à toucher l'Arabie saoudite. L'Arabie saoudite n'est pas seulement le plus gros exportateur de pétrole au monde. Elle détient également 70% des réserves mondiales de pétrole. C'est le seul pays qui est capable de répondre à la demande mondiale lorsqu'un autre pays exportateur est défaillant.

Donc l'Arabie saoudite est le pompier du marché mondial du pétrole. Une révolution en Arabie saoudite équivaldrait à un incendie cher les sapeurs-pompiers.

L'économie mondiale est donc sans cesse menacée du fait de sa dépendance pétrolière. Et cette menace n'ira qu'en s'aggravant avec le plafonnement et même l'épuisement des ressources pétrolière mondiales.

La dépendance pétrolière de l'économie mondiale n'est pas une fatalité. Après tout, cette dépendance a été créée par l'homme. Ou plutôt par un homme, qui est par ailleurs un héros auquel nous devons également notre liberté. Je veux parler de Winston Churchill. En 1912, alors qu'il était Premier Lord de l'Amirauté, Churchill donna l'ordre de convertir tous les moteurs de la Royal Navy du charbon au pétrole.

À l'époque, la Grande-Bretagne avait un intérêt à faire du pétrole le carburant de choix. Aujourd'hui, nous avons un intérêt à mettre fin au monopole du pétrole dans les moyens de transport.

Le pétrole a toujours constitué une source de conflits. Pendant la Deuxième Guerre mondiale, l'Allemagne attaqua l'Union soviétique entre autres pour contrôler les puits pétroliers du Caucase. Le blocus anglo-américain, en coupant l'Allemagne de ses importations de pétrole, fut un outil important pour la victoire alliée. Le Japon attaqua les Indes orientales néerlandaises en 1941 pour contrôler

les ressources pétrolières de ce territoire. Après la Guerre de Kippour (en 1973), les pays arabes membres de l'OPEP utilisèrent le blocus pétrolier pour isoler Israël.

C'est à cause de leur dépendance pétrolière que les États-Unis sont alliés à la théocratie saoudienne et qu'ils ont mené deux guerres dans le Golf persique (en 1991 et en 2003). C'est à cause du pétrole que l'armée américaine protège les États pétroliers et que la marine américaine protège les trois routes pétrolières que sont les Détroits d'Ormuz, de Malacca, et du Bosphore.

Et les tensions géopolitiques engendrées par le pétrole n'iront qu'en s'aggravant, parce que la consommation mondiale de pétrole ne fait qu'augmenter tandis que la production, elle, plafonne et est même susceptible de diminuer. D'où l'émergence d'une rivalité globale entre les États-Unis et la Chine autour du pétrole.

La Chine est devenue le deuxième consommateur d'énergie au monde après les États-Unis. Non seulement les États-Unis et la Chine rivalisent pour s'assurer l'accès aux ressources pétrolifères dans le monde, mais la Chine achète son pétrole, entre autres, de pays tels que l'Iran et le Venezuela qui sont ouvertement hostiles aux États-Unis.

La consommation chinoise de pétrole est passée de 1,7 millions de barils par jour en 1980 à 7,4 millions de barils par jour en 2006. En 1993, la Chine a cessé d'être un exportateur de pétrole pour devenir importateur. En 2003, la Chine est

devenue le second importateur de pétrole au monde après les États-Unis. D'après l'Agence internationale de l'Énergie, la Chine dépassera les États-Unis en 2025 pour devenir le premier importateur de pétrole au monde.

En juin 2005, la compagnie pétrolière chinoise CNOOC (China National Offshore Oil Company) annonça une OPA de 18,5 milliards de dollars pour acheter la compagnie pétrolière américaine UNOCAL. L'offre ne fut bloquée qu'après l'intervention du Congrès américain.

À cause de ses besoins en pétrole et grâce à sa puissance financière, la Chine s'approprie peu à peu les ressources pétrolières des pays africains. Aujourd'hui, la Chine est plus présente et plus influente en Afrique que les États-Unis. Le tiers des importations de pétrole chinoises vient d'Afrique (en particulier du Soudan, de l'Angola, de la RDC et du Nigéria). La Chine est un fournisseur d'armes du Soudan et protège Khartoum au Conseil de Sécurité de l'ONU. C'est parce que la Chine a besoin du pétrole soudanais que Khartoum poursuit sa politique génocidaire au Darfour sans intervention américaine ou internationale.

La rivalité économique et géopolitique entre les États-Unis et la Chine autour des ressources pétrolières est susceptible de se détériorer en rivalité militaire. La marine américaine contrôle les routes maritimes de l'Océan pacifique et de l'Océan indien, qui sont vitales aux importations énergétiques chinoises. Plus de la moitié des importations énergétiques chinoises passent par le Déroit de Malacca, et l'on est en droit de se demander combien de temps la Chine

acceptera la prépondérance militaire américaine dans cet endroit qui lui est également stratégique.

Et, bien entendu, c'est également à cause du pétrole que la Chine protège l'Iran au Conseil de Sécurité. Les sanctions adoptées contre l'Iran par le Conseil de Sécurité en juin 2010 ne sont que des sanctions timorées qui n'empêcheront pas l'Iran de poursuivre son programme nucléaire. Et le pays qui fait le plus obstacle à l'imposition de véritables sanctions contre l'Iran est la Chine, à cause de ses intérêts pétroliers.

Mais s'il faut songer à une alternative au pétrole, ce n'est pas seulement parce que le pétrole crée des tensions entre les États-Unis et la Chine et parce qu'il déstabilise l'économie mondiale. C'est aussi parce que les ressources pétrolifères finiront par s'épuiser et qu'il faut donc se préparer à la transition.

Depuis le début des années 1980, le monde extrait plus de pétrole qu'il n'en découvre. Entre 1960 et 1989, le monde a découvert deux fois plus de pétrole qu'il n'en a produit. Entre 1990 et 2006, le monde a découvert deux fois moins de pétrole qu'il n'en a produit. Près de 80% de la production mondiale de pétrole provient de champs pétrolifères qui ont été découverts il y a plus de 25 ans et dont la production ne cesse de diminuer.

L'Agence internationale de l'Énergie prévoit que la production mondiale de pétrole atteindra un plateau en 2020 si la demande continue d'augmenter et si aucune nouvelle source majeure de pétrole n'est découverte entre temps.

L'expert pétrolier Matthew Simmons affirme quant à lui que même le champ pétrolier de Ghawar en Arabie saoudite (qui est le plus grand champ pétrolier au monde) a atteint ses limites.

Lorsque l'offre internationale de pétrole ne pourra plus satisfaire la demande, les prix augmenteront de façon exponentielle. Pour la plupart de pays, cela créera un phénomène de pauvreté énergétique. Mais même les pays riches souffriront. Ils seront les otages des pays hostiles à l'Occident.

Il faut donc mettre fin à l'âge du pétrole avant que le pétrole ne disparaisse. Et cela est possible. Après tout, nous ne sommes plus à l'âge de fer et pourtant le fer n'a pas disparu.

La bonne nouvelle est que les États-Unis commencent à prendre la menace pétrolière très au sérieux. Le Président Bush fit de la menace pétrolière le thème central de son discours de l'Union en 2006. Il déclara que la dépendance pétrolière des États-Unis doit cesser.

Ce sujet est devenu consensuel aux États-Unis et il a été repris par la Président Obama qui a déclaré peu après son élection : « La dépendance pétrolière des États-Unis est l'une des menaces les plus sérieuses à laquelle notre nation ait jamais fait face. Cette dépendance finance les dictateurs, paie pour la prolifération nucléaire et pour le terrorisme. Elle met l'Amérique à la merci des fluctuations des prix du pétrole et constitue un obstacle à l'innovation. »

Et pour cause. Les États-Unis consomment le quart de la production mondiale de pétrole alors qu'ils ne détiennent que 3% des ressources pétrolières mondiales. Et les États-Unis sont plus dépendants aujourd'hui des importations de pétrole qu'ils ne l'étaient il y quarante ans, parce qu'ils produisent moins et consomment plus. En 1973, les États-Unis importaient 35% des leurs besoins pétroliers contre 60% aujourd'hui. Et leurs principaux fournisseurs sont des pays comme l'Arabie saoudite et le Venezuela.

Comment les États-Unis pourront-ils mettre fin à leur dépendance pétrolière ? Contrairement à une idée reçue, construire plus de centrales nucléaires ou de panneaux solaires ne sert strictement à rien pour mettre fin à la dépendance pétrolière, et ce pour une raison simple : les pays industrialisés n'utilisent plus le pétrole pour produire de l'électricité.

Seule 1 à 2% de la production d'électricité provient aujourd'hui du pétrole dans les économies développées. Donc même si nous réduisons cette proportion de 1% à 0%, nous n'aurons pas progressé d'un iota pour ne plus dépendre du pétrole.

Cette dépendance est due au monopole du pétrole dans les moyens de transport. Donc il faut mettre fin à ce monopole pour mettre fin à notre dépendance pétrolière.

Cela peut paraître ambitieux. Mais, comme je l'ai dit tout à l'heure, de la même manière que notre dépendance pétrolière est le résultat d'une décision humaine, notre indépendance pétrolière peut aussi être le résultat d'une décision humaine. De la même manière que Churchill a fait passer la marine britannique, et par ricochet l'économie mondiale, du charbon au pétrole, nous pouvons faire un tel changement aujourd'hui.

Après tout, il existe des précédents. Il fut un temps où le sel était une ressource stratégique, parce que le sel avait un monopole sur la conservation de la nourriture. Le contrôle du sel déterminait la géopolitique mondiale. Le cours du prix du sel influençait l'économie mondiale. Le sel était la cause de guerres de pouvoir.

Or grâce à la science, en particulier grâce aux conserves sous vide et à la réfrigération, le sel n'est plus utilisé pour la préservation de la nourriture. Bien sûr, nous utilisons toujours du sel, et nous avons même tendance à en mettre trop dans notre nourriture. Mais le sel a perdu son monopole et donc il n'est plus une ressource stratégique.

On ne pourra mettre fin au monopole du pétrole dans les moyens de transports que grâce aux biocarburants et aux moteurs électriques.

La voiture électrique est en train de devenir une alternative réaliste grâce au modèle révolutionnaire de la société Better Place, en partenariat avec Renault-Nissan. D'abord, Better Place va installer des réseaux de rechargement qui nous



permettrons de recharger notre voiture électrique où que nous soyons garés (à la maison, au travail, au supermarché ou tout simplement dans la rue).

Mais surtout, et c'est là la grande nouveauté, Better Place a développé un mécanisme de remplacement automatisé de la batterie qui prendra moins de temps que de faire le plein d'essence. Des stations de remplacement de batteries seront dispersées à travers le pays comme les stations d'essence. Et le remplacement de la batterie ne coûtera rien au consommateur, puisque la batterie appartient à la société et que le consommateur ne paie que par kilomètre parcouru.

Ce système est en train d'être installé et de se répandre dans plusieurs pays. Les plus grandes institutions financières internationales ont investi plus de 300 millions de dollars dans Better Place. C'est la meilleure preuve qu'il s'agit d'un projet sérieux et prometteur.

Mais la voiture électrique ne résoudra pas le problème de la dépendance pétrolière pour les transports aériens et maritimes. Pour les avions et les bateaux, la réponse provient des biocarburants.

Remplacer le pétrole par les biocarburants n'est pas une fantaisie. La preuve, le Brésil l'a fait.

Il y a trente ans, le Brésil importait 80% de ses besoins en pétrole. Et puis il y a eu la crise pétrolière de 1973. Le Brésil ne s'est pas contenté de chercher de

nouvelles sources pétrolifères sur ses côtes. Il a également développé une industrie d'éthanol produit à partir de canne à sucre.

Aujourd'hui, 80% des voitures au Brésil ont des moteurs flexibles, c'est-à-dire des moteurs qui peuvent fonctionner tant avec de l'essence qu'avec de l'éthanol. Et lorsque les prix du pétrole ont atteint des sommets en 2008, l'économie brésilienne n'en a pas souffert.

Le Brésil a la deuxième industrie d'éthanol au monde après les États-Unis. Cela fait du Brésil une puissance énergétique.

Je sais qu'il existe une controverse autour des biocarburants. Ils sont accusés de tous les maux, depuis la déforestation jusqu'à l'augmentation des prix de la nourriture. Certaines de ces accusations sont justifiées, mais la pluparts sont, tout simplement, des mythes.

La controverse autour des biocarburants est trop complexe pour l'analyser dans le temps qui m'est imparti. Mais cette controverse est en train de perdre de sa pertinence, puisque les biocarburants peuvent être produits par de nouvelles techniques à partir d'autres éléments tels que les déchets ou les micro-algues.

C'est un scientifique et entrepreneur israélien, Yitzhak Barzin, qui a développé la technique de production de biocarburants à partir d'algues et qui a commencé à la commercialiser en 2002 en créant la société GreenFuel. Quant à la société

Better Place, qui est en train de révolutionner le marché de la voiture électrique, elle est le fruit de l'initiative et de la vision de l'entrepreneur israélien Shai Agassi.

La technologie israélienne, qui est au cœur des plus grandes innovations et avancées scientifiques des ces vingt dernières années, est en train de contribuer aux solutions qui permettront de mettre fin au monopole du pétrole.

Et il n'y aura pas de sécurité énergétique tant que le pétrole n'aura pas perdu son monopole sur les moyens de transport.

Mettre fin au monopole du pétrole ne fera pas que renforcer notre sécurité énergétique. Cela est également susceptible de contribuer à la paix au Proche-Orient. De la même manière qu'à l'ère de l'Internet les dictateurs sont menacés, ce sont les économies rentières et parasites qui seront menacées dans l'ère post-pétrolière.

Dans l'ère post-pétrolière, les pays du Proche-Orient qui voudront se développer économiquement ne pourront pas se passer de l'économie israélienne. C'est alors que des intérêts économiques communs pourront se créer. Et peut-être que, comme dans l'Europe d'après-guerre, la paix au Proche-Orient passera par l'économie.