

Hydrocarbures non conventionnels : une révolution énergétique mondiale se profile pour 2030 !

Par *mogirard*

Créé le 23/11/2012 - 00:00

Edito : Hydrocarbures non conventionnels : une révolution énergétique mondiale se profile pour 2030 !

Jeudi, 22/11/2012 - 23:00 [8 commentaires](#)

- [Diminuer la police](#)
- [Augmenter la police](#)
- [Imprimer](#)
- [Version PDF](#)

-
- [Tweeter](#)
-
-

3 avis :



[zoom](#)

Selon l'Agence internationale de l'énergie (IEA), la consommation énergétique mondiale devrait augmenter de 40 % d'ici 2030, atteignant 16 Gtpeps par an, contre 12 Gtpeps. Dans ce scénario énergétique, les combustibles fossiles devraient encore représenter près des trois quarts de l'énergie consommée par la planète dans 20 ans.

L'AIE estime que la consommation mondiale d'énergie pourrait croître de 35 % d'ici 2035, l'Inde et la Chine représentant à elles seules plus de la moitié de cette hausse.

La demande mondiale de gaz devrait augmenter de moitié d'ici 25 ans et les gaz non conventionnels représenteront au moins la moitié de cette hausse.

La consommation mondiale de pétrole, quant à elle, devrait atteindre 90 millions de barils par jour en 2012, soit 4,5 milliards de tonnes par an ! En 40 ans, cette consommation, qui était d'environ 48 millions de

barils par jour en 1970, a progressé de presque 90 % !

Selon un rapport qui a fait grand bruit, publié en 2011 par HSBC, dans 50 ans, il pourrait ne plus rester de pétrole exploitable sur Terre, même si la demande n'augmente pas. Or, les dernières projections de l'Agence internationale de l'énergie prévoient une consommation mondiale à 107 millions de barils par jour en 2035, soit une hausse de presque 20 % d'ici 20 ans, liée à la croissance économique irrésistible en Asie.

L'étude d'HSBC précise toutefois que les biocarburants et les carburants de synthèse issus du charbon, pourraient éventuellement prendre le relais du pétrole conventionnel si le cours du brut passe au-dessus des 150 dollars.

C'est dans ce contexte qu'est tombée il y a quelques jours une information presque surréaliste et pourtant tout à fait sérieuse : dans son dernier panorama mondial de l'énergie, l'Agence internationale de l'énergie prévoit que les Etats-Unis accéderont, avant la fin de cette décennie, à l'indépendance énergétique et deviendront le plus grand producteur mondial de pétrole, devant l'Arabie Saoudite et la Russie !

Depuis 2008, les Etats-Unis ont augmenté de plus de 20 % leur production de pétrole qui atteint à présent 6,2 millions de barils par jour ([voir AIE](#)).

Les Etats-Unis vont donc devenir, comme l'indique l'Agence internationale de l'énergie, le premier producteur mondial de gaz en 2015 (devant la Russie), le plus gros producteur de pétrole en 2017 et exportateur net de brut autour de 2030. Cette évolution va se traduire par une baisse continue des importations de pétrole aux Etats-Unis, qui devraient passer de 10 millions à quatre millions de barils par jour d'ici 2022. Selon le cabinet PricewaterhouseCoopers, un million d'emplois devraient être créés aux USA d'ici à 2025 dans le secteur de l'énergie. L'économie et l'industrie américaines vont en outre bénéficier d'un gaz américain dont le prix est quatre fois moins élevé qu'en Europe !

La chute du prix du gaz est en passe d'assurer la renaissance industrielle de l'Amérique. La banque UBS parle d'un supplément de croissance annuelle équivalent à 0,5 point de PIB au cours des 5 prochaines années.

Une étude de l'institut IHS Global Insight prévoit, pour sa part, que cet accès à une énergie abondante et bon marché devrait provoquer un bond de la production industrielle américaine de 3 % en 2017 et de près de 5 % d'ici à 2035. A cet horizon, la seule exploitation du gaz non conventionnel devrait contribuer pour 220 milliards d'euros (3,5 fois la facture énergétique de la France) au PIB américain.

Selon le département de l'énergie américain, les Etats-Unis couvrent à présent 83 % de leurs besoins énergétiques et devraient pouvoir se passer des importations de pétrole moyen-oriental dans une dizaine d'années.

Le fort développement de la production de gaz de schiste aux Etats-Unis depuis 2006 a également eu des conséquences positives dans la lutte contre le changement climatique puisque les émissions américaines de gaz à effet de serre ont diminué de 8 %, grâce aux nombreuses fermetures de centrales électriques au charbon, remplacées par des centrales au gaz moins polluantes.

Ce bouleversement du paysage énergétique mondial va évidemment avoir des conséquences majeures sur le plan économique, industriel et géopolitique en replaçant les Etats-Unis au centre de l'échiquier des puissances planétaires.

Concrètement, la réduction d'un quart des importations de pétrole vers les Etats-Unis d'ici 10 ans, devrait réduire la facture pétrolière américaine de près de 60 milliards d'euros, soit l'équivalent du montant total de la facture énergétique de la France.

En France, les réserves de gaz de schiste en France ont été estimées à 5.000 milliards de mètres cubes et, en tablant sur une production de 20 milliards de mètres cubes par an, notre Pays pourrait, d'une part, assurer durablement plus de 10 % de sa production d'énergie totale d'énergie grâce à l'exploitation de ces gaz non conventionnels et, d'autre part, créer au moins 60 000 emplois dans ce secteur.

Dans notre Pays, la loi du 13 juillet 2011 interdit toute exploitation des gaz de schiste en utilisant la méthode de la fracturation hydraulique, la seule que l'on maîtrise aujourd'hui, et le nouveau gouvernement a réaffirmé que cette interdiction serait maintenue tant que d'autres solutions technologiques respectueuses de l'environnement et notamment des nappes phréatiques n'auraient pas été mises au point.

La technique de la fracturation hydraulique consiste à injecter sous pression de l'eau (95 %) additionnée de sable et de différents produits chimiques. Ce mélange permet de fissurer les roches et de libérer le pétrole ou le gaz de schiste qui y est emprisonné. Les scientifiques et ingénieurs travaillent dans plusieurs directions pour mettre au point de nouvelles techniques à faible impact sur l'environnement et le sous-sol.

Le premier défi à relever est de remplacer l'eau utilisée en grande quantité par d'autres fluides, GPL (gaz de pétrole liquéfié), azote ou gaz carbonique.

Deuxième défi : éliminer les additifs chimiques dangereux et les remplacer par des substances inoffensives, comme certaines gommages d'origine végétale.

Enfin, dernier défi et non le moindre : acquérir une connaissance très fine du sous-sol pour minimiser les risques de micro-séismes qui peuvent survenir si l'on modifie brusquement les structures et les densités rocheuses.

Si ces trois défis sont surmontés, la question de l'exploitation des gaz de schiste dans notre Pays devra être reposée, dans le cadre d'un grand débat démocratique car on ne voit pas pourquoi notre Pays qui doit faire face à une facture énergétique qui explose et atteint à présent plus de 60 milliards d'euros par an, devrait se passer de ces ressources qui peuvent constituer un avantage compétitif majeur et sont en train de modifier, au bénéfice de l'Amérique du Nord, l'équilibre économique et énergétique mondial.

La France, qui a également la chance d'être une grande puissance maritime, doit également intensifier ses efforts, dans le cadre d'une coopération scientifique internationale renforcée, pour parvenir à l'exploitation propre et rentable des hydrates de méthane qui reposent sur ses fonds marins et constituent à terme un trésor énergétique encore plus vaste et prometteur que celui des gaz de schiste.

Nous devrions notamment mettre en place un ambitieux programme sur au moins 20 ans, avec l'Allemagne et le Japon, qui sont les deux pays en pointe mondiale dans le domaine de l'exploitation des hydrates de méthane sous marins représentant, de l'avis de tous les experts, plusieurs siècles de consommation énergétique mondiale !

A cet égard, nous pourrions nous inspirer de l'alliance baptisée « Entente européenne pour les énergies renouvelables et le gaz » que viennent de conclure les plus grands groupes européens de l'énergie pour développer une nouvelle synergie entre les énergies renouvelables et le gaz naturel. Cette entente doit permettre à l'Europe d'atteindre ses objectifs très ambitieux de réduction par quatre des émissions de

CO2 à horizon 2050.

Le problème est que les énergies renouvelables et notamment l'éolien et le solaire sont, par nature, intermittentes et diffuses. Leur utilisation à grande échelle nécessite donc des énergies-vecteurs et des énergies-stockages qui vont assurer le « lissage » des fluctuations de production et des décalages très importants entre production et demande.

Les nouvelles centrales thermiques au gaz, à cycle combiné, ont une réactivité et une efficacité énergétiques exceptionnelles et elles peuvent constituer le maillon manquant dans la nouvelle chaîne énergétique qui se met en place au niveau mondial et européen. Ce nouveau type de centrale peut fournir une puissance de plus de 500 mégawatts, avec un rendement énergétique supérieur à 60 %. Une centrale d'une telle puissance peut alimenter plus de 600 000 foyers en électricité.

Ce schéma énergétique est d'autant plus intéressant que plusieurs expérimentations récentes menées en Allemagne et aux Pays-Bas ont montré qu'il était tout à fait possible d'incorporer 15 à 20 % d'hydrogène dans les réseaux gaziers actuels, sans modifications majeurs de ces derniers.

On voit donc se dessiner les contours d'un nouveau système de production propre, souple et modulable d'énergie, basé sur la synergie gaz, hydrogène, électricité et énergies renouvelables.

Il est vrai qu'il y a urgence, comme le rappelle, dans son dernier rapport, publié il y a quelques jours, la Banque mondiale qui prévoit une hausse de la température moyenne du globe de 4°C d'ici 2060, accompagnée d'une multiplication d'événements climatiques catastrophiques d'ici la fin du siècle.

Or, on peut retourner le problème par tous les bouts, seule une division mondiale par trois de nos émissions de carbone, avec un objectif pour 2050 de 10 à 12 gigatonnes, contre 34 gigatonnes cette année, pourra contenir le changement climatique dans des limites acceptables et contrôlables par l'homme.

Le développement massif et imprévu des énergies fossiles non conventionnelles auquel nous assistons au niveau mondial peut-il être compatible avec ces objectifs drastiques de réduction des émissions humaines de gaz à effet de serre ?

Peut-être, mais à condition de réduire de manière considérable, à la source, nos besoins en énergie, d'améliorer l'efficacité énergétique globale de notre système économique et industriel, de généraliser l'intégration de dispositifs de capture de CO2 sur toute la chaîne de production d'énergie à partir de fossiles, qu'ils soient ou non conventionnels.

Il faut enfin initier, par une politique volontariste et courageuse, au niveau national, européen et mondial, un mécanisme de « levier vertueux » qui associe de manière innovante et intelligente énergies fossiles et énergies renouvelables, de manière à accélérer la montée en puissance de ces dernières et à réduire au strict nécessaire, et dans un cadre de production décarbonée, l'utilisation de l'ensemble des énergies fossiles.

René TRÉGOUËT

Sénateur Honoraire

Fondateur du Groupe de Prospective du Sénat

Noter cet article :

Recommander cet article :

-
- [Tweeter](#)
-
- **Nombre de consultations** : 1583
- **Publié dans** : [Energie](#)
- **Partager** :
 - [Facebook](#)
 - [Viadeo](#)
 - [Twitter](#)
 - [Wikio](#)

[Energie](#) [carbone](#) [CO2](#) [économie](#) [électricité](#) [Energie éolien](#) [solaire](#) [Europe](#) [fossiles](#) [gaz](#) [gaz à effet de serre](#) [gaz de schiste](#) [hydrates](#) [hydrogene](#) [industrie](#) [monde](#) [Pétrole](#) [PIB](#) [USA](#)

URL source: <https://www.rtflash.fr/hydrocarbures-non-conventionnels-revolution-energetique-mondiale-se-profile-pour-2030/article>