



## **NOTE DE VEILLE DU SECTEUR ENERGETIQUE (Informations du 02 juin 2010)**



### ***Energie: le gaz de Shtokman demandé dès 2016***

(src : Ria Novosti)

**Le gaz du gisement sous-marin de Shtokman sera demandé d'ici 2016 même si actuellement l'état du marché du combustible suscite des craintes, a déclaré mardi aux journalistes Hervé Madeo, vice-président de la société opératrice du projet, Shtokman Development AG.**

"La situation sur le marché suscite des craintes mais le marché se rétablira d'ici 2016", a assuré le vice-président de la société.

La société opératrice, a-t-il rappelé, doit prendre, en mars 2011, la "décision finale" sur les investissements dans le projet de production de gaz de conduite sur le gisement, en prévision du lancement de la production en 2016.

Antérieurement, le directeur de la société avait décidé de faire une étape à part, dans le cadre de la première phase du projet, du chantier des installations de livraison de gaz de conduite en mer, de la conduite reliant le gisement au littoral et de l'installation de traitement de gaz sur la côte.

Quant à la décision de lancer la production de GNL, celle-ci doit être prise avant la fin de 2010.

De l'avis des actionnaires de la société, cela permettra de lancer la production de gaz de conduite en 2016 et celle de GNL en 2017. Dans un premier temps, la production de gaz de conduite et de GNL devait commencer respectivement 2013 et 2014.

Les réserves de Shtokman qui est l'un des plus grands gisements du monde situé sur le plateau continental russe de la mer de Barents (Nord) se montent à 3.800 milliards de mètres cubes, plus 38 millions de tonnes de condensat.



## ***Le solaire photovoltaïque : Comment ça marche ?***

(src : CNR)

**Une installation photovoltaïque se compose de panneaux solaires, eux-mêmes constitués de cellules photovoltaïques capables d'absorber les photons.**

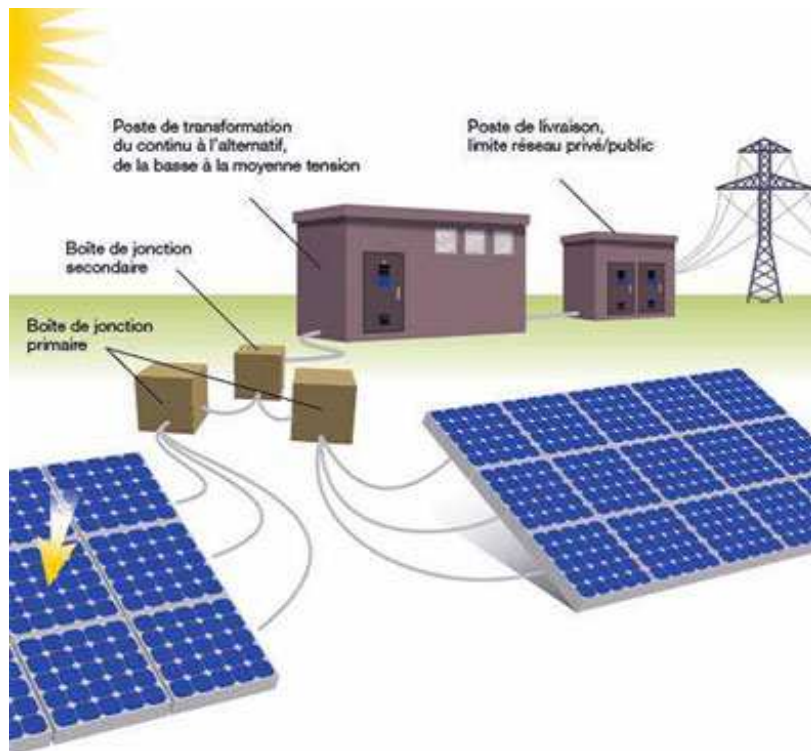
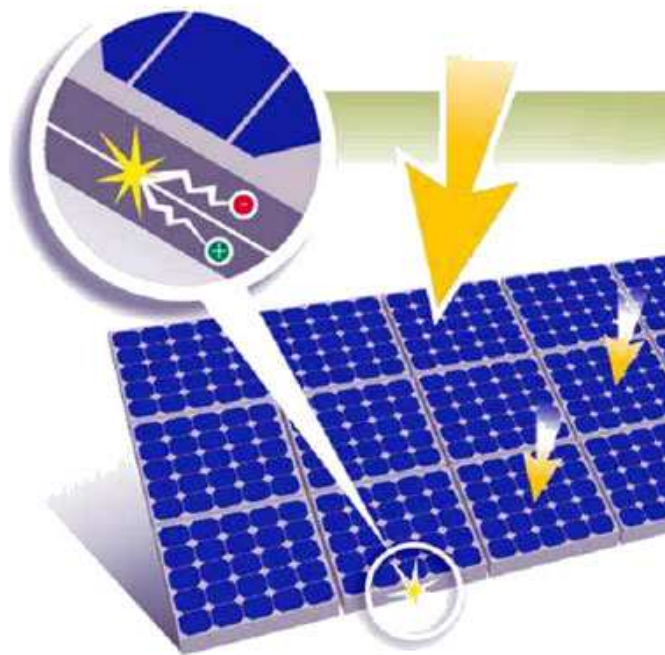
Connectés les uns aux autres en série et en parallèle, ces panneaux transforment directement l'énergie du Soleil en électricité, en courant continu. Dans les postes de transformation, un onduleur convertit le courant continu produit en courant alternatif, puis un transformateur élève la tension à 20 kV. Ce courant devient compatible avec le réseau national, ce qui permet alors de revendre la totalité de la production.

La puissance est exprimée en Watt crête (Wc), unité qui définit la puissance électrique disponible aux bornes du générateur dans des conditions d'ensoleillement optimales.

### **A propos du silicium cristallin**

Abondant sur terre, dans le sable et les roches, ce matériau présente la particularité d'être un excellent semi-conducteur capable de transformer l'énergie lumineuse en électricité. Il s'agit aujourd'hui du matériau le plus performant en terme de rendement dans la production d'énergie photovoltaïque.

Absorption des photons par les cellules entraînant une excitation des électrons qui par circulation génèrent un courant électrique



# BIOCARBURANTS

## Produire du biocarburant par les microorganismes (I)

(src : GreenUnivers)

**Le monde des microalgues et des cyanobactéries constitue un formidable réservoir de biodiversité à peine exploré : sur un million d'espèces estimées environ 30 000 sont décrites. Or, il existe un potentiel considérable, et quasi inexploité, de production de bioénergie par l'action de ces microorganismes photosynthétiques.**

En effet, certains d'entre eux ont la capacité de produire des composés d'intérêt énergétique comme les lipides (source de biodiesel 1) ou l'hydrogène (pour utilisation dans des piles à combustible et enrichissement de la biomasse).

Leur utilisation permet d'envisager le développement de procédés innovants de production de biocarburants respectueux de l'environnement et n'entrant pas en compétition avec la production alimentaire.

### **La photosynthèse**

Certains microorganismes utilisent la photosynthèse pour convertir l'énergie solaire en énergie chimique et fabriquer, à partir de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) atmosphérique, les molécules carbonées qui composent le vivant. Il s'agit là de l'origine de la biomasse. Pour transformer le dioxyde de carbone en biomasse, il faut le réduire<sup>1</sup>, c'est-à-dire lui apporter des électrons.

Dans les organismes photosynthétiques, l'énergie solaire, sous forme de photons, est absorbée par la chlorophylle, un pigment vert situé dans la membrane des chloroplastes (2). L'énergie ainsi captée est transportée jusqu'à des centres réactionnels (3) qui effectuent une séparation de charges libérant des protons et des électrons, servant à réduire le CO<sub>2</sub> atmosphérique pour permettre la synthèse de molécules carbonées.

C'est le centre réactionnel appelé photosystème II (PS II) qui est responsable de la séparation de charges initiale. Ce processus est couplé, au sein même du PSII, à une première réaction catalytique, l'oxydation de l'eau, qui permet de prélever les électrons nécessaires sur les molécules d'eau. Elle se traduit par un dégagement concomitant d'oxygène.

Les électrons ainsi photo-générés sont ensuite utilisés pour produire la biomasse à partir de CO<sub>2</sub>, selon une cascade de réactions, elles-aussi catalysées par des enzymes.

### **La production d'hydrogène**

En parallèle de la production de biomasse à partir de CO<sub>2</sub>, certains microorganismes ont également la capacité de réduire des protons, toujours à l'aide des électrons libérés lors de l'oxydation de l'eau, pour donner de l'hydrogène. Cette réaction nécessite un couplage étroit entre la photosynthèse et une enzyme appelée hydrogénase.

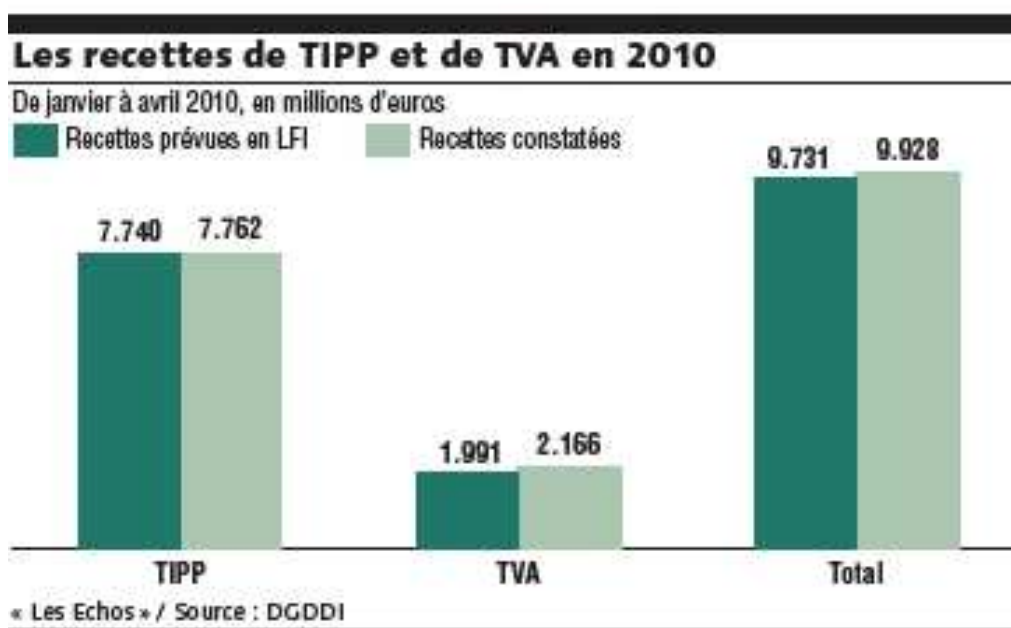
De nombreux systèmes bactériens contiennent cette enzyme qui leur permet soit d'utiliser l'hydrogène, présent à l'état de trace dans le milieu naturel, comme source d'énergie, soit de le produire par réduction de l'eau comme un sous-produit de leur métabolisme. Ce processus est extrêmement efficace dans des milieux anaérobies (sans oxygène). Mais, lorsqu'il est couplé à la photosynthèse, il devient transitoire et ne dure que quelques minutes car il constitue une sorte de soupape de sécurité pour l'organisme soumis à certaines conditions de stress, comme une illumination soudaine en absence d'oxygène.



## L'Etat renoue avec les plus-values sur la fiscalité pétrolière

(src : Les Echos)

**La hausse du prix des carburants depuis le 1 er janvier se traduit par un excédent de TVA et de TIPP de 200 millions d'euros sur quatre mois. Un niveau encore très loin de compenser les 2 milliards d'euros de moins-values de 2009.**



L'Etat tire-t-il profit de la hausse des cours du pétrole au détriment des consommateurs ? Mise entre parenthèses tout au long de l'année dernière, cette question pourrait bien resurgir au moment où l'Etat renoue avec les plus-values sur la fiscalité pétrolière. 2009 avait été marquée par une chute des prix à la pompe (- 21 % pour le diesel) et de la consommation, provoquant une moins-value de 2 milliards d'euros pour l'Etat !

L'année 2010 démarre sous de meilleurs auspices, si l'on en croit le premier bilan - sur les quatre premiers mois de l'année - que s'appête à publier Bruno Durieux, président de la commission de transparence sur la fiscalité pétrolière. Il en ressort que les recettes de TVA et de taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) sont supérieures, de 197 millions d'euros, aux projections du gouvernement. En 2008, les plus-values avaient représenté 350 millions d'euros sur l'année.

## Hausse des prix du pétrole

La hausse des cours du baril (+ 12 dollars sur quatre mois) a été d'autant plus douloureuse pour les consommateurs qu'elle a été amplifiée par la dégradation du taux de change entre l'euro et le dollar (- 10 % sur quatre mois). La hausse des prix de l'essence entre janvier et avril (+ 10,8 % pour le gazole, + 19,9 % pour le fioul domestique) s'est ainsi traduite par un excédent de TVA - assise sur les prix - de 175 millions d'euros. Encore ces résultats ne rendent-ils pas compte de l'augmentation récente du prix du pétrole libellé en euros, dont l'effet devrait être « *davantage perceptible sur les prix à la consommation au cours des prochains mois* », indique le rapport. En d'autres termes, les plus-values de TVA sur le pétrole risquent de s'accroître fortement d'ici à la fin de l'année.

Cette hausse des prix n'a pas encore réellement joué sur les comportements des automobilistes. La consommation de diesel est même légèrement supérieure à ce qui était prévu en loi de Finances, ce qui accroît les recettes de TIPP - assise sur la consommation - d'une vingtaine de millions d'euros. Mais il est possible que la consommation décline si les prix de l'essence demeurent durablement élevés et que les Français ne voient pas leur pouvoir d'achat augmenter, indique Bruno Durieux. Compte tenu de ces incertitudes, celui-ci se dit incapable d'estimer le niveau de recettes fiscales à attendre cette année. « *L'excédent éventuel de recettes qui pourrait être constaté devrait être en tout état de cause limité et très loin de compenser les pertes enregistrées en 2009* », indique-t-il. En 2005, le gouvernement de Dominique de Villepin avait promis de restituer les éventuels excédents fiscaux liés à la hausse des cours. Compte tenu du niveau des déficits et des moins-values passés, cet engagement n'est plus d'actualité.

## **La Chine impose une taxe sur les ressources énergétiques au Xinjiang**

(src : AFP)

**La Chine a annoncé mercredi qu'elle taxait désormais les profits des exploitants des ressources énergétiques du Xinjiang, une région du nord-ouest peuplée de minorités, dont elle veut accélérer le développement économique au nom du maintien de la stabilité sociale.**

Les compagnies pétrolières et gazières se verront prélever 5% de la valeur de leurs ventes, a précisé le ministère des Finances sur son site internet, sans préciser si cet impôt remplaçait ou s'ajoutait à une taxe existante calculée sur les volumes. Jusqu'à présent, le gouvernement prélevait jusqu'à 30 yuans (3,6 euros) sur chaque tonne de brut vendu et jusqu'à 15 yuans pour un volume de 1.000 mètres cubes de gaz naturel.

Selon de précédentes informations de presse, la réforme du régime d'impôts sur les ressources naturelles pourrait être appliquée à l'échelle nationale.

Elle a été lancée au Xinjiang dans le cadre des efforts pour accroître les recettes du gouvernement et revitaliser l'économie de cette région où des émeutes interethniques ont fait près de 200 morts en juillet dernier.

Le mois dernier, la direction communiste chinoise s'est engagée à développer économiquement la région, dont la principale minorité ethnique, les Ouïghours, se plaint d'être exclue des fruits de la croissance et d'être victime de discrimination religieuse et culturelle.

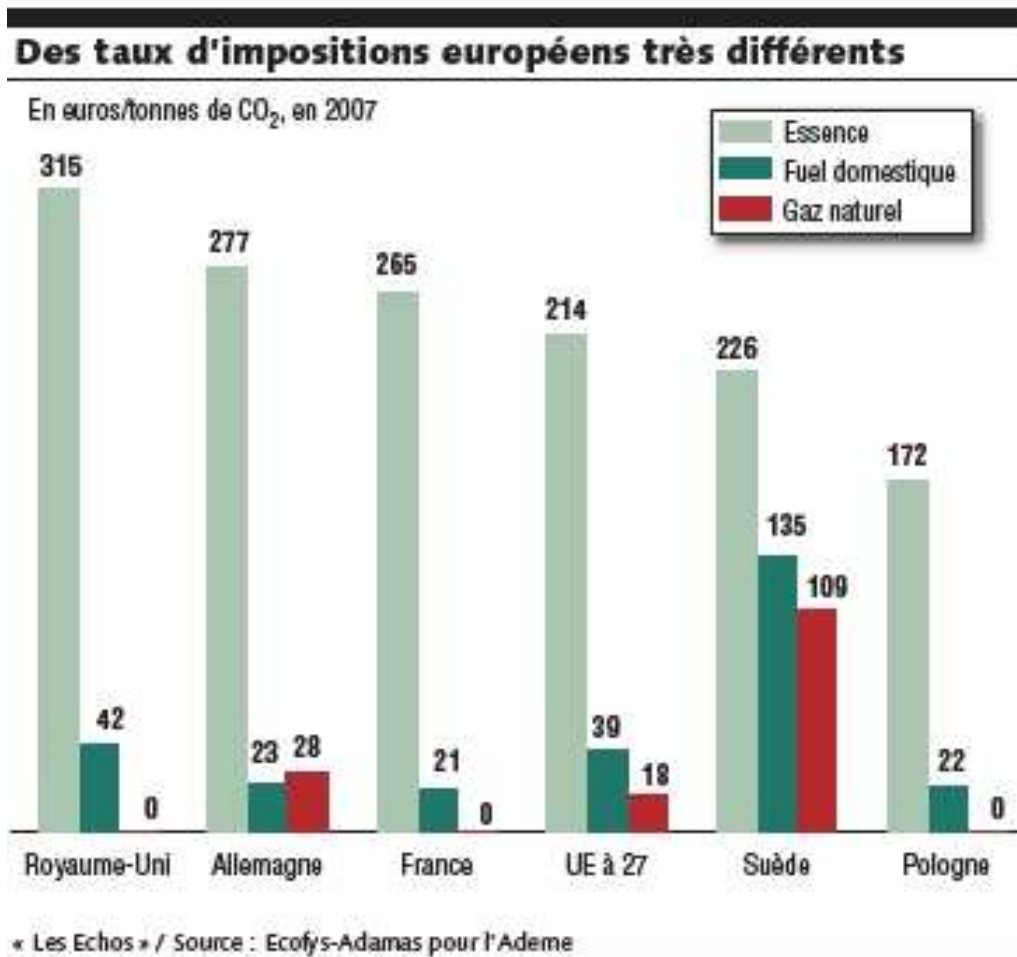
Une élévation du niveau de vie des Ouïghours permettrait d'éviter l'instabilité sociale, a estimé le Parti communiste, dont le secrétaire pour le Xinjiang a été remplacé en mai. Le gouverneur de la Banque centrale de Chine, Zhou Xiaochuan, a par ailleurs annoncé mardi que l'institut allait étendre au Xinjiang, qui borde huit pays, une expérience de paiements transfrontaliers en yuans, pour soutenir le développement de cette région aux marches de l'Asie centrale, a annoncé l'agence Chine Nouvelle.

## ENVIRONNEMENT

### Taxe carbone : Bruxelles envisage 20 euros par tonne de CO<sub>2</sub>

(src : EUROPA)

La proposition que la Commission entend mettre sur la table « aussi tôt que possible » devait faire l'objet d'un premier débat en interne le 26 mai. Il a été reporté au 23 juin. Le dossier est politiquement délicat.



Vingt euros par tonne de CO<sub>2</sub>. C'est le plancher que la Commission voudrait fixer pour sa future taxe carbone européenne. Jusqu'à présent, la fiscalité européenne sur l'énergie ne portait pas sur le contenu carbone du carburant, du gaz ou du charbon. Le projet de nouvelle directive a pour objectif d'ajouter deux nouvelles composantes dans la manière de calculer ces taxes : une première fonction des émissions de CO<sub>2</sub> produite par l'énergie utilisée sachant que le charbon émet plus que le gaz ou les biocarburants. La seconde dépendant directement de l'efficacité énergétique des produits.

Selon un document de travail de la Direction générale en charge de la fiscalité dont l'agence Reuter a obtenu une copie, Bruxelles envisagerait néanmoins des mécanismes d'abattement ou d'exemption pour le secteur agricole, les ménages les plus fragiles ou encore les zones rurales isolées. Aujourd'hui la fiscalité énergétique rapporte aux pays de l'Union 300 milliards d'euros par an, l'objectif de la Commission n'est pas de générer d'importantes ressources supplémentaires grâce à cette réforme. « *L'objectif n'est pas d'augmenter les taxes, mais de les restructurer, afin de permettre aux consommateurs de réduire leur imposition en modifiant leur comportement* », explique la Commission.

### **Hierarchie des prix**

Chaque pays resterait libre d'utiliser cet argent comme bon lui semble, par exemple pour faire bénéficier certains contribuables de mécanismes de compensations financières. Aucun chiffre n'est cependant définitivement arrêté, les travaux restant encore à un stade très préliminaire. Le dossier, porté par le Commissaire européen à la fiscalité, Algirdas Semeta, devait faire l'objet d'un premier débat d'orientation entre les 27 commissaires le 26 mai. Il ne sera finalement discuté que le 23 juin. Les raisons officielles de ce report : l'agenda surchargé de la Commission. Mais si son président, José Manuel Barroso, est intervenu pour repousser l'examen du dossier, c'est aussi parce qu'il est politiquement délicat. Les mésaventures du gouvernement français dont le projet de taxe carbone, initialement fixé à 32 euros puis porté à 17 euros et enfin abandonné après des mois de débats, a laissé des traces. Par ailleurs, les partisans du projet de fiscalité verte s'inquiètent des mésaventures de la Commissaire européenne au Climat, Connie Hedegaard, dont la volonté de porter de 20 % à 30 % les objectifs de réduction de CO2 de l'Union européenne d'ici à 2020 a été bridée, mercredi dernier, par la France et l'Allemagne (« Les Echos » du 26 mai). « *Nous avons décidé de procéder à de nouvelles évaluations afin de mieux préparer nos débats* », explique Algirdas Semeta. Deux sujets posent problème. Le bouleversement que le projet de directive pourrait causer, au moins de manière temporaire, dans la hiérarchie des prix des carburants, d'abord. Même si tout dépend de taux d'accise minimaux qui ne sont pas encore définitivement arrêtés, le nouveau dispositif pourrait porter le prix du diesel au niveau de celui de l'essence, par exemple, tandis que les biocarburants seront beaucoup moins taxés qu'aujourd'hui. Le champ d'application de la future taxe carbone, ensuite. Le commissaire à la Fiscalité souhaiterait y soumettre le chauffage domestique individuel ou encore le secteur agricole, ce qui ne pourra se faire sans certains aménagements, voire sans certaines concessions. « *Nous souhaitons présenter notre proposition aussi tôt que possible* », indique Algirdas Semeta. Sans se risquer à fixer un calendrier plus précis tant que la discussion du 23 juin n'a pas eu lieu. Le commissaire souhaite que la taxe carbone européenne, que devront entre-temps approuver les Etats membres (à l'unanimité) et les eurodéputés, soit en place en 2013. Quitte à envisager une entrée en vigueur progressive, par exemple jusqu'en 2018. Le temps de laisser certains pays s'adapter, comme la Pologne ou l'Allemagne, dont le charbon verrait son prix grimper en flèche.