



**NOTE DE VEILLE DU  
SECTEUR ENERGETIQUE  
(Informations stratégiques et technologiques du 20 mai 2010)**



**Pétrole: le brut repart en baisse jeudi midi.**

Le parcours du brut restait laborieux jeudi midi après l'embellie de la veille. Vers 13 heures 20, le baril WTI américain livrable en juillet cédait 0,81% à 71,67 dollars, le Brent de Mer du Nord de même échéance cédait 1,43% à 72,65 dollars.

Hier pourtant, le brut était finalement reparti en hausse alors que les stocks de pétrole brut américains, s'ils n'ont toujours pas cessé de croître, avaient moins augmenté que prévu. Un peu plus de 160.000 barils se sont ajoutés au stock qui globalement atteint presque 363 millions d'unités. Mais une hausse de l'ordre de 500.000 était attendue.

Le fait que la baisse des stocks d'essence - de l'ordre de 300.000 unités - soit trois fois moindre qu'attendu n'a guère retenu l'attention. C'est pourtant l'époque de la 'driving season' qui commence outre-Atlantique.

L'influence du marché des changes devient de plus en plus difficile à déterminer, étant donné la brutalité croissante de ses variations. Ainsi, l'eurodollar a terminé hier soir en forte hausse de 1,61% à 1,2409, mais il était tombé à un nouveau plus bas de quatre ans à 1,2144 durant la même séance. Ce matin, les 1,2502 ont été atteints brièvement mais à cette heure, le voilà redescendu à 1,2339 (- 0,56%).

## PETROLE

### *Pétrole: le russe Rosneft signe un "accord stratégique" avec une société émiratie*

(src : RiaNovosti)

**Rosneft et la société émiratie Crescent Petroleum ont signé mercredi à Moscou un accord de partenariat stratégique prévoyant l'exploitation en commun de champs dans des pays tiers, a annoncé la compagnie pétrolière russe numéro un dans un communiqué.**

"Cet accord jette les bases de la réalisation en commun de projets en matière de prospection et d'exploitation de gisements au Proche-Orient et en Afrique", rappelle le communiqué.

Les parties espèrent que l'"efficacité" de cette coopération sera garantie par l'expérience nationale de Rosneft, ainsi que les possibilités financières et techniques de Crescent Petroleum en tant qu'opérateur international.

Cet accord, selon elles, pourrait donner un coup d'envoi au partenariat énergétique entre la Russie et le Proche-Orient, les deux plus grandes régions pétrolières du monde.

### *Christophe de Margerie prend la tête de Total*

(src : La Tribune)

**Dès ce vendredi, Thierry Desmarest quittera la présidence de Total et sera remplacé par Christophe de Margerie, directeur général de la société depuis plus de trois ans.**

Pour Total, l'ère Desmarest prendra fin ce vendredi, comme il avait été annoncé lors de la dernière assemblée du groupe. Thierry Desmarest va quitter la présidence du géant pétrolier. Christophe de Margerie, directeur général depuis plus de trois ans, le remplacera à la tête du quatrième groupe pétrolier mondial.

Christophe de Margerie était numéro deux du groupe, depuis qu'il en a pris la direction générale le 14 février 2007. Précédemment, il était à la tête de la division exploration et production depuis 1999.

Mais c'est depuis 2006 qu'il était pressenti à la présidence de Total. Le PDG Thierry Desmarest l'avait alors désigné pour lui succéder à la direction exécutive.

Né le 6 août 1951, Christophe Jacquin de Margerie est le petit-fils de Pierre Taittinger, fondateur de l'empire du luxe et du champagne Taittinger. Il est diplômé de l'Ecole supérieure de Commerce de Paris.

## GAZ NATUREL

### *Une société japonaise a commencé les achats de GNL russe*

(src : RIA Novosti)

**Le japonais Tohoku Electric Power a commencé les achats de gaz naturel liquéfié (GNL) produit à Sakhaline (Russie), un premier lot de 145.000 m<sup>3</sup> a été acheminé mardi au Japon, a annoncé à RIA Novosti un porte-parole de la société Sakhalin Energy.**

La première usine russe de GNL en mesure de fournir 9,6 millions de t de GNL fonctionne à Sakhaline depuis février 2009. Elle est alimentée par un pipeline long de 800 km. Des sociétés japonaises, américaines et sud-coréennes ont signé des contrats d'acquisition d'une grande partie du gaz local pour les 25 prochaines années. L'usine assurerait jusqu'à 5% des livraisons mondiales de GNL. Le gaz liquéfié est transporté par des méthaniers d'une capacité entre 18.000 et 145.000 m<sup>3</sup>.

Les actionnaires de Sakhalin Energy sont le russe Gazprom (50% plus une action), l'anglo-néerlandais Royal Dutch/Shell (27,5%) et les japonais Mitsui (12,5%) et Mitsubishi (10%). La compagnie exploite des gisements dont les réserves sont estimés à 150 millions de tonnes de pétrole et à 500 milliards de mètres cubes de gaz naturel.

## SOLAIRE

### *Une unité de fabrication de modules PV à Rousset (13)*

(src : SolarQuest)

**Afin de répondre à la demande de son marché et des ses clients, SolarQuest a choisi d'investir dans une unité de fabrication de modules photovoltaïques de haute qualité.**

Cette unité va permettre selon SolarQuest "de maîtriser ses approvisionnements, d'augmenter la qualité des produits, et de réduire l'impact du transport sur l'énergie de fabrication des produits".

Le choix du site a été réalisé en fonction du positionnement géographique, du réseau logistique, du réservoir de compétences et du soutien de la municipalité de Rousset (Bouches du Rhône) . "*Orientée vers les nouvelles technologies et bénéficiant du savoir-faire et des infrastructures développés pour la micro-électronique, la Zone Industrielle de Rousset offre un excellent potentiel.*"

SolarQuest s'implantera dans un bâtiment existant de la Zone Industrielle de Rousset pour y développer cette unité de fabrication de modules photovoltaïques, la fabrication des SunTree®, et le développement des nouveaux produits.

**Le projet représentera un investissement de 5 à 10 millions d'Euros.** L'activité de production de modules nécessite des compétences techniques. SolarQuest base sa stratégie sur l'innovation et la fabrication de produits à forte valeur ajoutée. L'outil de production sera entièrement automatisé et nécessitera l'intervention de personnel qualifié.

Pour répondre à cet objectif, SolarQuest lancera à partir du mois de septembre le recrutement d'une équipe.

SolarQuest compte affronter la concurrence asiatique et mondiale en proposant des produits qui répondent aux nouvelles attentes et valeurs du marché. « *Compte tenu de la demande du marché pour ce type de produits, l'unité de fabrication est rentable par conception* ».

SolarQuest prévoit la livraison des premiers modules à ses clients à la fin du premier trimestre 2011.

## EFFICACITE ENERGETIQUE

### *Des ampoules basse consommation contre la fracture énergétique*

(src : Lesechos)

**Paris veut brancher les foyers les plus modestes sur l'éclairage basse consommation. Depuis le 4 mai et jusqu'à demain, les mairies d'arrondissement proposent à chaque personne bénéficiant du Tarif première nécessité (TPN) d'EDF de recevoir trois ampoules de 20 watts de puissance en échange d'un bulbe à incandescence usagé. Le TPN permet aux bénéficiaires de la CMU (Couverture maladie universelle) d'obtenir une réduction sur leur abonnement et sur leur consommation d'électricité pour les 100 premiers kWh par mois.**

Cette mesure, qui concerne 32.000 foyers, pourrait déboucher sur la distribution de 100.000 ampoules. Leur remplacement générerait 5 GWh/an d'économie d'énergie, soit 15 euros annuels en moins pour chaque foyer et 500 tonnes de CO2 en moins au total. Les nouvelles ampoules offrent des rendements 5 fois supérieurs à celles de la génération précédente et une grande durée de vie, mais leur prix de vente est jusqu'à 7 fois plus élevé. Le remplacement d'une ampoule classique de 60 W par un modèle nouvelle génération de 15 W permet d'économiser 360 kWh pendant sa durée de vie, soit l'équivalent d'un an de consommation avec des ampoules classiques pour un ménage. Les ampoules basse consommation remplaceront progressivement les ampoules à incandescence d'ici à fin 2012. C'est le cas depuis janvier pour les ampoules de 75 W, puis ce sera celles de 60 W au 30 juin 2010, de 40 W au 31 août 2011 et de 25 W au 31 décembre 2012. Le producteur des ampoules et partenaire de l'opération est la société Lucibel.

## BIOCARBURANTS

### *Une super bactérie productrice de biocarburants*

(src : GreenUnivers)

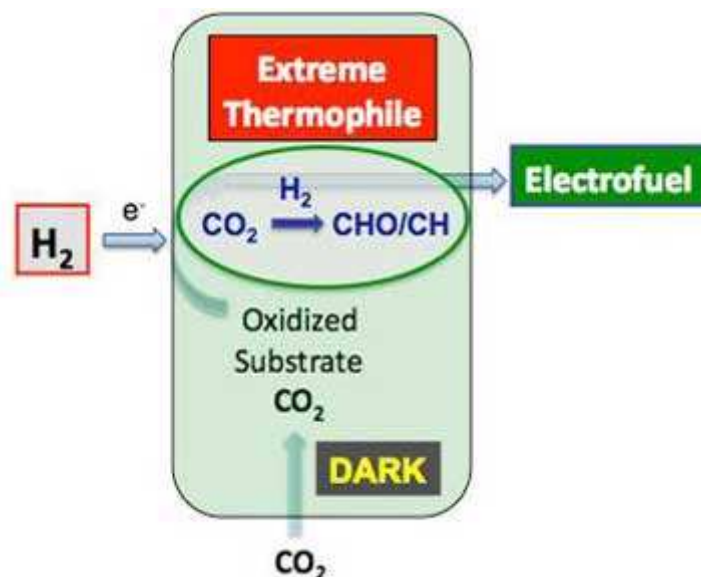
**Une équipe de chercheurs de l'Université de Caroline du Nord et de l'Université de Géorgie travaillent actuellement sur la création d'une version modifiée de l'Extrêmophile, une super bactérie capable de produire du butanol.**

« La plupart des biocarburants comme l'éthanol et le butanol, sont créés par la fermentation des sucres produits par les plantes via la photosynthèse. Notre projet serait d'utiliser des organismes qui captent le dioxyde de carbone et l'hydrogène pour produire directement des biocarburants », explique le Dr Robert Kelly, professeur en génie moléculaire à l'Université NC.

La bactérie en question aurait la capacité de shunter la phase de photosynthèse. En revanche, elle serait en mesure de produire directement des combustibles liquides à partir de l'hydrogène et du dioxyde de carbone. Comme elle n'a pas besoin de lumière, cela signifie qu'une installation qui utiliserait ces bactéries pour créer des biocarburants pourrait être située n'importe où - voire sous terre.

Les extrêmophiles - organismes primitifs - qui se trouvent en eaux douces ou salées ont évolué bien avant les organismes photosynthétiques. Ils sont localisés dans des environnements hydrothermaux avec des températures pouvant atteindre les 100 degrés Celsius.

Ces microbes absorbent le dioxyde de carbone dans son environnement afin de produire des molécules complexes, dont l'une d'entre elle est connue sous le nom de "acétyl-CoA". Les chercheurs ont ainsi l'intention de modifier génétiquement le Pyrococcus afin d'inclure des éléments du Metallosphaera. La création de cette super-bactérie "serait capable de capter le dioxyde de carbone et l'hydrogène, puis de produire du biocarburant".



"L'utilisation de ces microbes reste avantageuse car ils restent stables même à des températures élevées. Des installations de biocarburants devront utiliser les hautes températures pour distiller des biocarburants à partir de l'eau où ces organismes vivent", précise R. Kelly. "En raison de leur tolérance à la chaleur, les microbes vont continuer à prospérer alors même que les biocarburants sont distillés, ce qui rend le processus beaucoup plus efficace."

## Japon : redémarrage du réacteur de Monju après 14 ans

(src : AFP)

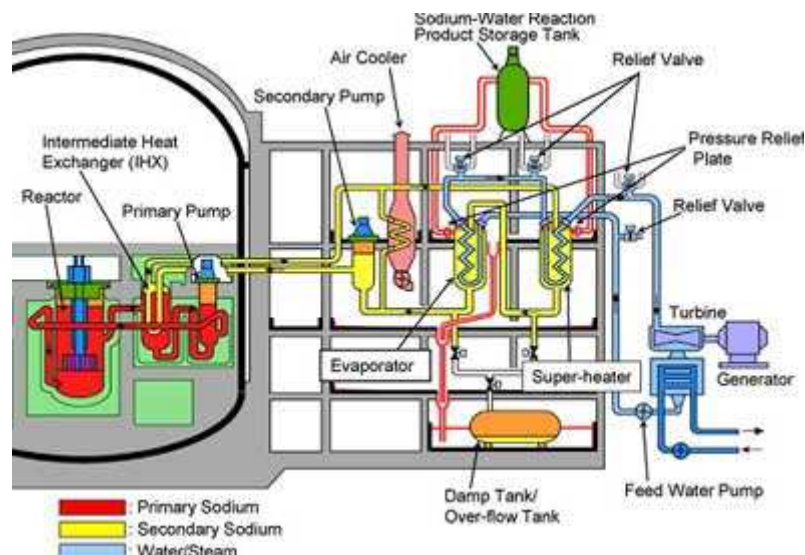
**Le réacteur Monju est un réacteur à neutrons rapides refroidi au sodium (RNR-Na) situé à Tsuruga au Japon et exploité par la Japan Atomic Energy Agency (JAEA).**

A quelques kilomètres du réacteur Monju, il existe par ailleurs un réacteur à eau pressurisée (1115 MWe) et un réacteur à eau bouillante (340 MWe), ainsi qu'un réacteur à eau lourde (148 MWe) qui a été mis à l'arrêt définitif il y a quelques années.

Le réacteur Monju d'une puissance de 280 MWe pour 714 MWth, est présenté par les japonais comme un réacteur de démonstration qui s'inscrit dans le cadre du projet de développement de la filière des RNR-Na au Japon. Le combustible du réacteur se présente sous forme de pastilles d'oxyde mixte  $UO_2$ - $PuO_2$  dans des gaines en acier ; le circuit primaire est constitué de 3 boucles véhiculant du sodium (concept dit « à boucles » ; voir l'encart ci-après).

La construction du réacteur a débuté en 1985 et il a divergé pour la première fois en avril 1994. Le réacteur Monju n'a toutefois fonctionné que quelques mois ; il a été arrêté le 8 décembre 1995 à la suite d'une fuite de sodium du circuit secondaire et a été maintenu à l'arrêt depuis cette date. De ce fait, il n'a jamais fonctionné à sa puissance nominale.

Son redémarrage, maintes fois évoqué depuis l'incident, est finalement intervenu au début du mois de mai 2010.



## Concept « à boucles » et concept « intégré »

Dans un RNR-Na, le transfert de la chaleur produite par le cœur vers les générateurs de vapeur s'effectue par l'intermédiaire d'un circuit secondaire en sodium : la chaleur est transportée par le sodium du circuit primaire puis transférée au sodium du circuit secondaire et enfin délivrée aux générateurs de vapeur.

Il existe deux types d'architecture pour le circuit primaire : « à boucles » et « intégré ».

Dans un réacteur dit « à boucles », les échangeurs de chaleur entre le circuit primaire et le circuit secondaire, dits échangeurs intermédiaires, se trouvent à l'extérieur de la cuve contenant le cœur ; le sodium primaire circule donc dans des boucles reliant la cuve aux échangeurs intermédiaires. Le concept à boucles a été appliqué à la quasi-totalité des réacteurs expérimentaux dont Rapsodie en France, Joyo (Japon) et BOR-60 (Russie) et aux réacteurs de démonstration BN 350 (Kazakhstan) et Monju (Japon).

Dans un réacteur dit « intégré », les échangeurs intermédiaires et tous les composants du circuit primaire sont immergés dans la cuve contenant le cœur. La circulation du sodium primaire s'effectue donc uniquement à l'intérieur de cette cuve qui est compartimentée par des structures métalliques. Cinq réacteurs « intégrés » ont été mis en service : Phénix et Superphénix en France, EBR-II (USA), PFR (Grande Bretagne) et BN-600 (Russie) ; seul BN-600 fonctionne encore.

Il n'y a pas aujourd'hui d'éléments qui donnent, du point de vue de la sûreté, un avantage décisif à un concept par rapport à l'autre.

## CHANGEMENTS CLIMATIQUES

### *Bruxelles favorable à une baisse de 30 % de ses émissions de gaz à effet de serre*

(src : Le Monde - EUROPA)

**L'Europe a intérêt à viser dès maintenant une réduction de 30 % de ses émissions de gaz à effet de serre en 2020 par rapport à 1990 : c'est ce qu'indique la Commission européenne dans une communication qu'elle doit rendre publique le 26 mai et que Le Monde a pu se procurer.**

La Commission estime que ce nouvel objectif serait bénéfique, même si les autres grands pays ne prenaient pas d'engagement équivalent. Les fonctionnaires de Bruxelles abordent aussi la question de "l'ajustement aux frontières" – ou taxe à l'importation des produits selon leur contenu en carbone. Ils jugent ce mécanisme applicable, quoique de façon très circonscrite.

Si les Etats membres suivaient l'avis de la Commission, ils donneraient un vigoureux coup de pouce aux négociations climatiques internationales, ainsi qu'au projet de loi sur le climat présenté par les sénateurs John Kerry et Joe Liebermann, le 12 mai, que doit examiner le Congrès américain.

## **UN OBJECTIF INSUFFISANT**

En 2007, l'Union européenne (UE) s'était engagée unilatéralement à réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 20 % en 2020 par rapport à 1990. Cet engagement s'était concrétisé, fin 2008, par l'adoption d'un ensemble de mesures appelé "paquet énergie-climat". L'UE avait aussi annoncé qu'elle porterait son engagement à 30 % si les autres grands pays émetteurs (Etats-Unis, Japon, Chine, Inde, Brésil) adoptaient un engagement comparable.

Mais ceux-ci n'ont pas donné suite lors de la conférence de Copenhague sur le climat. Dans l'hypothèse la plus optimiste, comme l'ont montré des chercheurs dans une étude parue dans la revue Science en avril, les engagements des pays adhérant à l'accord de Copenhague n'aboutiraient qu'à une réduction des émissions globales de 15 % par rapport à 1990, ce qui ne permettrait pas d'éviter un réchauffement global de 2°C, comme y engage ledit accord.

La "communication" de la Commission aux autres organes politiques de l'UE souligne que l'objectif de 20 % est insuffisant par rapport à la trajectoire nécessaire pour réduire les émissions de gaz à effet de serre de 80 % en 2050. De surcroît, la récession économique de 2008 et 2009 a entraîné une diminution des émissions, et donc de la charge.

## **UNE FORME DE TAXE CARBONE**

Dès lors, un objectif de baisse de 30 % en 2020 entraînerait un surcoût annuel de 11 milliards d'euros par rapport à ce qui était prévu en 2007. Et il aurait deux effets positifs : réduire la pollution atmosphérique et pousser l'Europe à renforcer sa position économique et à créer des emplois dans les secteurs environnementaux jugés les plus porteurs : efficacité énergétique et énergies renouvelables.

Parmi divers instruments, la Commission rappelle l'utilité des taxes sur le CO<sub>2</sub> : elles généreraient 50 milliards d'euros "qui pourraient être utilisés pour investir dans des équipements à bas carbone et créer des emplois locaux".

Cette augmentation de l'objectif, alors que les grands pays concurrents ne produiraient pas un effort comparable, ne risque-t-elle pas d'entraîner une nouvelle vague de délocalisations des industries européennes ? Le risque est en fait limité, estime la Commission, qui suggère d'intégrer les importations concernées dans le marché européen des émissions (ETS), ce qui reviendrait – mais ce n'est pas écrit – à leur faire supporter une forme de taxe carbone.

## **L'APPUI INATTENDU DE GRANDS INDUSTRIELS**

Le texte souligne que l'Organisation mondiale du commerce (OMC) n'a pas "d'opposition de principe" à cette formule, mais que celle-ci serait techniquement difficile à appliquer globalement. En revanche, elle pourrait être "envisagée" pour un nombre limité de secteurs, tels l'acier et le ciment.

Sur ce point, l'analyse de la Commission est renforcée par une étude du cabinet Climate Stratégies, commandée par le groupe des Verts au Parlement européen, et publiée jeudi 20 mai. Analysant la question des délocalisations, l'étude estime que seuls quelques-uns des 258 secteurs industriels recensés seraient concernés, et non 164, comme l'avait estimé une précédente étude de la Commission. L'étude estime que pour répondre au problème de la compétitivité, il suffirait de concentrer l'aide éventuelle sur ces quelques secteurs.

L'objectif de réduction de 30 % a reçu un autre appui inattendu, de la part de grands industriels. Dans une lettre publiée le 17 mai, un groupe comprenant des firmes comme Alstom, Shell, Philips ou Deutsche Telekom affirme qu'"il y a une rationalité économique à réviser l'objectif de 20 %, même en l'absence d'un accord international". Reste à convaincre l'ensemble de l'industrie, ainsi que des pays comme l'Italie et la Pologne.

## ENVIRONNEMENT - DEVELOPPEMENT DURABLE

*Chantal Jouanno propose un Grenelle III, "on se calme !" rétorque Bernard Accoyer*

(src : La Tribune)

**Le président de l'Assemblée nationale a taclé sans ménagement la secrétaire d'Etat à l'écologie qui propose un Grenelle III de l'environnement, quelques jours après l'adoption du Grenelle II.**

Le président de l'Assemblée nationale, Bernard Accoyer, a jugé ce mercredi "déraisonnable" la proposition de Chantal Jouanno, secrétaire d'Etat à l'Ecologie, d'élaborer un projet de loi Grenelle III, avant de lancer: "réfléchissons à l'avenir, mais là cela suffit. On se calme". "Soyons sérieux, la France est en avance sur tous les autres pays quant aux décisions courageuses que nous venions de prendre en matière d'environnement", a déclaré Bernard Accoyer, invité de Questions d'Info LCP/France Info/AFP.

Il a fait valoir que les parlementaires venaient "à peine de voter le Grenelle II", comprenant "250 articles", en soulignant que cela allait "nécessiter une foulditude de décrets d'application". "Laissons les choses s'appliquer, se consolider. Il paraît déraisonnable, avant même d'appliquer le texte précédent, d'en imaginer un autre". S'il est "d'accord pour que l'on réfléchisse pour la suite à aller encore plus loin", il est opposé à l'élaboration d'un texte "dans l'immédiat". "Un peu de calme sur les normes, un peu de calme sur une législation qui devient de plus en plus inflationniste (...) Laissons les décrets être publiés, laissons les Français s'appropriier ces avancées considérables en terme de bonnes pratiques de développement durable", a insisté Bernard Accoyer.

Dans l'édition du Monde daté de ce jeudi, Chantal Jouanno juge en effet souhaitable de lancer un "Grenelle III" centré sur la mise en place de nouveaux indicateurs de la performance économique et du progrès qui prennent en compte "la finitude des ressources". "La loi Grenelle II (adoptée il y a une semaine par les députés) est la traduction des différents engagements techniques. En revanche, sur les principes, il y a encore à faire. La logique serait de rentrer dans un Grenelle III", estime-t-elle.

"Le premier sujet concerne les suites à donner au rapport Stiglitz sur la mesure de la performance économique et du progrès social", explique-t-elle, en référence au Prix Nobel d'économie américain qui a remis en septembre à Nicolas Sarkozy un rapport qui propose une série de pistes pour combler les carences du produit intérieur brut (PIB), indicateur de référence, en mettant en particulier l'accent sur la mesure du bien-être ou la prise en compte des activités non-marchandes.

"Je voudrais que nous soyons le premier pays à utiliser ces indicateurs", indique la secrétaire d'Etat à l'Ecologie. "L'enjeu, c'est la révision de l'ensemble de notre modèle de croissance, qui ne prend pas en compte la finitude des ressources".

Interrogée sur le désaccord qu'elle avait publiquement exprimé, fin mars, lors de l'abandon de la taxe carbone - "je suis désespérée de ce recul" - et lui avait valu de vifs rappels à l'ordre de l'exécutif, elle affirme que la liberté de ton est inhérente à sa "façon de faire de la politique". "Il ne faut surtout pas se taire. On attend d'un politique qu'il soit convaincu (...) Après, c'est normal de se faire reprendre, chacun est dans son rôle", explique-t-elle.