



Direction de l'Observation et de la Programmation

## **NOTE DE VEILLE DES SECTEURS ENERGETIQUE ET MINIER (Informations du 16 Mars 2010)**



### **PETROLE**

#### **Opep : changer la production ne s'imposerait pas, déclare Al-Naimi**

(src : LesEchos)

L'Opep n'a pas besoin d'ajuster sa politique de production cette année si les choses ne changent pas, a déclaré lundi le ministre du Pétrole saoudien Ali al-Naimi.

#### **Après les montagnes russes, le marché du pétrole table sur une stabilité des prix**

(src : LesEchos)

Après l'envolée puis la chute de 2008-2009, les cours du pétrole sont étonnamment stables depuis l'automne. Cet équilibre s'appuie sur un consensus de l'Opep et des pays consommateurs. Il résulte également de la montée en puissance de la demande chinoise, qui compense l'atonie de l'OCDE.

## Le Gabon mettra en vente en mai 42 blocs en mer profonde

(src : AFP)

### **Le Gabon mettra aux enchères en mai à Libreville 42 blocs de recherche de son domaine pétrolier "en mer profonde et très profonde.**

Le Conseil des ministres tenu vendredi à Libreville a donné accord au ministre des Mines, du Pétrole et des Hydrocarbures de "procéder au lancement (...) du 10e appel d'offres des blocs libres du domaine pétrolier en mer profonde et très profonde", déclare ce texte.

Le lancement de l'appel d'offres "(consistera) en la mise aux enchères le 5 mai 2010 à Libreville de 42 blocs de recherche", précise-t-il, sans localiser les blocs concernés. Le gouvernement a par ailleurs demandé au ministre en charge du secteur "d'engager un plan de marketing du domaine pétrolier gabonais sur les places financières de Paris, Houston, Singapour, Londres et de la ville de Calgary (Canada)".

"A cet effet", indique le texte, les autorités ont été invitées à mener "une large réflexion sur la mise en place d'un environnement fiscal incitateur pour les opérateurs intéressés par l'exploitation du domaine pétrolier en mer profonde et très profonde".

Le pétrole est la principale richesse du Gabon, qui en produit entre 220.000 et 240.000 barils par jour. Officiellement, il devrait rapporter au pays 1,5 milliard d'euros en 2010, soit environ 42% de son budget.

D'après les chiffres officiels et la Banque mondiale, en 2009, sa production de pétrole a été de 12,6 millions de tonnes, assurée à plus de 60% par le groupe français Total et l'anglo-néerlandais Shell.

Le pays compte près de 25 compagnies pétrolières. Son brut est exporté à près de 95%, le reste est transformé par la Société gabonaise de raffinage (Sogara).

## Exxon Mobil annonce 15 ans de réserves de pétrole

(src : Exxon Mobil)

### **Exxon Mobil a annoncé vendredi que les ajouts à ses réserves avérées en 2009 ont atteint les 2,0 milliards de barils équivalent pétrole, remplaçant 133 % de la production.**

A la fin 2009, la base des réserves avérées d'ExxonMobil, avec la définition de la société pour les réserves en fin d'année\*\*, a augmenté pour atteindre les 23,3 milliards de barils équivalents pétrole, avec une répartition à peu près égale entre les liquides et les gaz (51 % de liquides et 49 % de gaz). **L'ajout des réserves développées avérées de 2009 de 2,9 milliards de barils équivalent pétrole est également le plus élevé de la décennie grâce au démarrage de plusieurs projets d'importance.** Ceci a fait augmenter la proportion de réserves avérées déjà développées, leur faisant atteindre les 67 %.

Avec la base de tarification de la SEC, le remplacement des réserves avérées était de 1,5 milliards de barils équivalent pétrole en 2009, remplaçant ainsi 100 % de la production, y compris l'effet de la vente d'actifs, les sables pétrolifères extraits et les réserves propres de la société.

*« Nous avons remplacé plus de 100 % de la production depuis 16 années consécutives, ce qui reflète notre concentration stratégique sur la capture des ressources, une approche disciplinée dans le domaine de l'investissement et notre excellence en matière d'exécution de projets. L'ajout de nouvelles réserves assure qu'Exxon Mobile va continuer à développer de nouveaux approvisionnements en énergie afin de satisfaire la demande future et de soutenir la croissance économique et améliorer le niveau de vie »* a expliqué Rex W. Tillerson, le PDG d'Exxon Mobil.

L'ajout des réserves du **projet LNG** en Papouasie Nouvelle-Guinée et du projet LNG Gorgon Jansz en Australie arrivent à un total de près de un milliard de barils équivalent pétrole. Des ajouts avérés ont également été effectués dans de nombreux autres pays tels que le Canada, les États-Unis, l'Angola et la Norvège.

Le ratio de remplacement des réserves moyennes sur 10 ans sur la base de la société est de 112 %, avec le remplacement des liquides à 99 % et le remplacement des gaz à 131 %. L'ajout des réserves effectué au cours de cette période comprend un large éventail de types de ressources et couvre de nombreuses régions. **La durée de vie des réserves d'ExxonMobil au rythme actuel de production est de 15,7 ans.**

ExxonMobil a ajouté 3,9 milliards de barils équivalent pétrole à sa base de ressources en 2009, avec des ajouts clés au Canada, aux États-Unis, en Afrique de l'Ouest, en Australie et au Royaume-Uni. En général, la base de ressources de la société a cru de 2,4 milliards de barils équivalent pétrole pour atteindre les 74,8 milliards de barils équivalent pétrole, avec la prise en compte de la production et des ventes d'actifs. La base de ressources comprend les réserves avérées plus d'autres ressources découvertes qui devraient à terme être récupérées.

*\*\* Le ratio de remplacement des réserves est calculé pour la période précisée avec les ajouts des réserves avérées en équivalent pétrole divisés par la production équivalent pétrole. Les ajouts des réserves utilisées dans le calcul, sont basés sur la définition d'ExxonMobil des réserves avérées.*

*Ces ajouts sont basés sur la définition que la société a des réserves avérées et qui utilise la base de tarification à long terme que la société utilise pour prendre ses décisions relatives aux investissements. Il s'agit d'une base de tarification différente de la base de la SEC, qui utilise les prix moyens sur 12 mois pour le calcul des réserves à la fin 2009.*

*Les termes « ressources » et « base de ressources » comprennent les quantités de pétrole et de gaz découvertes qui n'ont pas encore été classifiées comme réserves avérées mais qui devraient être à terme récupérées. Le terme « base de ressources » n'est pas utilisé pour correspondre aux définitions de la SEC de réserves « probables » ou « possibles ».*

## Fusion South Stream-Nabucco: la question n'est pas à l'étude en Russie

(src : RIA Novosti)

**La Russie n'étudie pas pour l'instant la question d'une éventuelle fusion des gazoducs Nabucco et South Stream, a annoncé lundi aux journalistes le ministre russe de l'Energie Sergueï Chmatko, commentant l'initiative du PDG du groupe italien Eni, Paolo Scaroni.**

"Nous n'étudions pas cette proposition", a indiqué le ministre.

La semaine dernière, M.Scaroni a proposé de réunir des secteurs entiers des deux conduites. De son avis, cela permettrait de réduire les frais d'exploitation et d'augmenter la rentabilité des deux projets. Eni est un partenaire du russe Gazprom dans le projet de South Stream.

Le gazoduc South Stream, développé par Gazprom et Eni est censé relier la ville russe de Novorossiïsk à la ville bulgare de Varna sous la mer Noire, avant de se diviser en deux ramifications qui traverseront les Balkans pour aboutir en Italie et en Autriche. Sa capacité est estimée à 63 milliards de mètres cubes de gaz par an.

Le projet Nabucco servira à acheminer le gaz naturel de la mer Caspienne vers l'Europe en contournant la Russie. D'une capacité de 31 milliards de mètres cubes de gaz par an, le pipeline passera par l'Azerbaïdjan, la Géorgie, la Turquie, la Bulgarie, la Hongrie, la Roumanie et l'Autriche.

## Gros rachat dans les transmissions électriques européennes

(src : GreenUnivers)

**Elia, le propriétaire du réseau électrique belge, vient de racheter l'opérateur allemand de transmissions 50Hertz, jusqu'ici détenu par le suédois Vattenfall. Coût du rachat: 810 millions d'euros. Un rachat qui selon Elia permettra d'adapter une bonne partie du réseau d'Europe centrale aux parcs éoliens offshore et aux autres centrales d'énergies renouvelables.**

Elia a réussi à battre un consortium financier qui comprenait Goldman Sachs, Allianz et Deutsche Bank pour racheter 50Hertz, qui possède 9,7 km de lignes électriques le long des frontières tchèques et polonaises de l'Allemagne.

Elia possèdera 60% du groupe et tous les droits opérationnels et le fonds australien Infrastructure Funds Management les 40% restants. Vattenfall pourra par cette vente alléger sa dette qui s'est creusée l'an dernier de 8,5 milliards d'euros, en raison de son rachat de la compagnie néerlandaise d'énergie Nuon qui a fait de lui le plus gros opérateur éolien européen.

## Relier les parcs offshore

Avec ce rachat, Elia compte développer un réseau électrique trans-européen capable de supporter la production variable des énergies renouvelables.

Elia compte poursuivre tous les investissements prévus par Vattenfall dont la construction de nouvelles interconnexions qui relieront les parcs éoliens côtiers construits près des régions peu peuplées aux régions intérieures plus peuplées. Le groupe compte aussi participer activement aux développements du "supergrid" du nord de l'Europe qui reliera les parcs offshore de la Baltique et de la mer du Nord.

Elia renforce actuellement son réseau côtier belge pour le rendre capable d'absorber l'électricité produite par les parcs offshore et a déjà conclu des accords d'interconnexions avec les futurs parcs Belwind et Eldepasco, tous deux dans les eaux belges

## ENERGIES RENOUVELABLES

### L'UE en voie de dépasser les 20% d'ici 2020

(src : GreenUnivers)

**A partir des données fournies par chaque pays membre de l'Union Européenne, Bruxelles estime que la part totale des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie atteindra 20,3 %, d'ici 2020.**

Selon le document de synthèse, 10 États membres sur 27 sont susceptibles de dépasser leur objectif en matière d'énergie renouvelable et 12 sont en mesure d'atteindre leur objectif avec des ressources nationales. Actuellement, il semble que cinq États membres seulement ne rempliront pas l'objectif qui leur est assigné avec leurs seules ressources domestiques.

*"Les prévisions montrent que les États membres prennent cette question très au sérieux et sont réellement déterminés à développer leur production . C'est une étape importante vers la réalisation des objectifs fixés dans la stratégie Europe 2020, et c'est aussi de très bon augure pour l'environnement, en ce sens que cela contribuera à diminuer les émissions de CO 2 tout en renforçant notre sécurité énergétique. Il s'agit en outre d'un message très positif pour notre économie et nos entreprises, qui incite à investir dans les technologies écologiques et la production d'énergie renouvelable. Il nous appartiendra d'aider les États membres à atteindre et même dépasser l'objectif de 20%" a déclaré Günther Oettinger, membre de la Commission européenne chargé de l'énergie.*

En vertu de la directive sur les énergies renouvelables (2009/28/CE), les États membres qui estiment qu'ils ne peuvent atteindre leur objectif avec leurs seules ressources domestiques doivent solliciter des transferts d'énergie en provenance d'autres États membres ou de pays tiers. D'après le document de synthèse, ce mécanisme de transfert ne jouera qu'un rôle mineur. Environ 2 Mio tep seulement du total prévu de l'énergie produite à partir de sources renouvelables seront échangés entre des États membres ou des pays tiers. Cela représente moins de 1 % en valeur relative.

Cependant, la priorité sera toujours d'aider l'ensemble des États membres à atteindre l'objectif fixé, voire à le dépasser pour ceux déjà proches de cet objectif.

## Rappel :

La directive sur les énergies renouvelables fixe un objectif à chaque État membre en fonction de sa capacité à accroître la part de son énergie produite à partir de sources renouvelables. En vertu de cette directive, ils doivent élaborer un rapport dans lequel ils indiquent s'ils comptent atteindre l'objectif qui leur est assigné à partir de sources d'énergie renouvelables d'origine domestique, s'ils pensent dépasser leurs objectifs et dégager un «surplus» qu'ils mettront à la disposition d'autres États membres grâce aux mécanismes de coopération prévus par la directive, ou s'ils s'attendent à devoir importer de l'énergie renouvelable via les mécanismes de coopération pour atteindre leurs objectifs.

La directive fixe à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'ensemble de l'UE d'ici 2020 et des objectifs nationaux contraignants. Les sources dites renouvelables sont notamment les biocarburants, la biomasse et les énergies éolienne, solaire et hydroélectrique. En 2009, la part des sources renouvelables était de 9 %, dont 63 % provenaient de la biomasse et des déchets biologiques.

Selon une étude de la Commission, l'objectif européen de 20 % d'énergies renouvelables pourrait permettre de créer 2,8 millions d'emplois.

## La Chine vise 15% d'énergies renouvelables en 2020

(src : GreenUnivers)

**Pékin vient de réaffirmer ses grandes ambitions dans les cleantech à l'occasion de la 11<sup>ème</sup> assemblée nationale populaire, qui s'est terminée hier. L'annonce la plus spectaculaire est venue de Zhang Guobao, le directeur de la NEA (National Energy Administration) qui a dévoilé la future mise en place d'un programme destiné à porter à 15% la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique du pays, à l'horizon 2020.**

Pour l'instant, selon le bureau national des statistiques, les énergies renouvelables ont compté pour 9,9% de la consommation énergétique du pays en 2009 (contre 8,5% en 2008).

Globalement, la consommation d'énergie a atteint 3,1 milliards de tonnes équivalent charbon l'année dernière, en progression de + 6,3% en un an. Les promesses des autorités sont loin d'être tenues : alors que le 11<sup>ème</sup> plan quinquennal (2006-2010) touche à sa fin, l'objectif pour 2010 d'une baisse de 20% de la consommation d'énergie par rapport au niveau de 2005 paraît toujours hors de portée. A ce jour, la consommation d'énergie par point de PIB n'aurait baissé que de 14,38% entre 2006 et 2009, avec en 2009, une baisse de seulement 2,2%, loin des - 4% visés.

Une mauvaise performance attribuée par Li Pumin, le porte parole de la NDRC (National Development and Reform Commission) à la forte croissance du secteur industriel - très gourmand en énergie - à partir du troisième trimestre 2009.

## Priorité à l'éolien et au solaire

Malgré ces difficultés, au regard des annonces publiques des dirigeants chinois, 2010 s'annonce prometteuse pour les cleantech. Selon He Jiankun, le vice-président du panel d'experts sur le changement climatique auprès du gouvernement, Pékin a l'intention de mettre en place un système de contrôle et de mesure de l'énergie, transparent et juste, pour un coût estimé à 147 milliards de dollars par an.

Dans cette optique, la China Meteorological Administration a été chargée de répertorier toutes les sources de vent et de lumière solaire du pays susceptibles de générer de l'énergie propre. De grands projets sont déjà en cours. La Chine est ainsi le pays qui a installé le plus grand nombre d'éoliennes en 2009, et Pékin vise 200 GW d'éolien en 2020, contre 25 GW fin 2009. Elle s'intéresse aussi à l'offshore et vient d'achever un premier parc de 102 MW au large de Shanghai.

Et dans le solaire, la Chine met aussi les bouchées doubles, dans le thermique, comme dans le photovoltaïque.

Le pays avance aussi dans la constitution d'un vaste réseau intelligent (smartgrid), permettant notamment de relier les énergies renouvelables au réseau. Si l'échéance est prévue à l'horizon 2020, des réseaux pilotes commencent à être déployés dans les grandes et moyennes villes du pays.

Avec les Etats-Unis, la Chine est le pays qui a prévu d'investir le plus dans le smartgrid en 2010 dans le cadre de son plan de relance : 7,3 milliards de dollars, selon un récent rapport du cabinet américain Zpryme.

### D'autres mesures pour les cleantech

Pékin envisagerait également de subventionner l'achat de véhicules à énergie alternative avec une prime à l'achat pouvant monter jusqu'à 8797 dollars. L'objectif serait d'atteindre les 500 000 engins « propres » sur les routes chinoises dans les trois ans.

Enfin, avec cette même intention de promouvoir une politique fiscale visant à réduire la pollution, l'instauration d'une taxe dédiée à la protection de l'environnement a été mentionnée durant ces dix jours qu'aura duré l'assemblée nationale populaire.

## L'Europe subventionne un projet houlomoteur en Espagne

(src: EUROPA)

**La Commission européenne a attribué une subvention de 4,5 millions d'euros à un consortium international pour la construction d'une centrale à énergie des vagues en Espagne, qui utilise la technologie américaine de PowerBuoy OPT.**

D'autres entreprises participent à ce projet, comme le portugais Wave Energy Center, le norvégien Fugro Oceanor, l'espagnol De Gima, les britanniques Intelligent Systems Research Institute et l'Université d'Exeter.

Le projet, dont la capacité demeure encore inconnue, sera construite au large de Santoña, en Espagne, où le consortium a déjà travaillé sur un projet similaire en partenariat avec la société espagnole Iberdrola.

Le générateur PowerBuoy est constitué d'une partie émergée comprenant une grande bouée, et d'une autre immergée où repose en son centre un pylône qui permet d'ancrer le système au fond de la mer et de produire de l'énergie. Lorsque le mouvement des vagues actionne la bouée, une poussée s'établit à la verticale et entraîne deux pompes hydrauliques qui font office de générateurs électriques. Ces derniers sont placés à l'intérieur même du pylône.

Les systèmes "PowerBuoy" disponibles actuellement font 14 mètres de large sur 45 mètres de long. Ils possèdent unitairement une capacité de 150 kW, et peuvent être regroupés afin de porter la puissance à plusieurs MW.

## BIOCARBURANTS

### L'IFP : une chaire dans le domaine des biocarburants

(src : IFP)

**L'organisme de formation de l'Institut Français du Pétrole - IFP School - vient de créer, avec le soutien de la Fondation Tuck, une nouvelle chaire intitulée "Thermodynamique pour les carburants issus de la biomasse".**

Dans un secteur énergétique en pleine évolution, IFP School anticipe des besoins croissants en compétences dans le domaine des biocarburants et renforce son positionnement sur les enjeux environnementaux.

Le titulaire de cette chaire est Jean-Charles de Hemptinne, ingénieur de recherche à la direction Chimie et Physico-chimie appliquée de l'IFP, et Professeur à IFP School. Jean-Charles de Hemptinne sera chargé de développer de nouveaux enseignements et de mener, en parallèle, des travaux de recherche dans le domaine de la description des fluides en vue de la modélisation des propriétés physico-chimiques des carburants ex biomasse. Son action doit ainsi renforcer les liens entre la recherche de l'IFP et l'École.

Le but est aussi d'améliorer la visibilité de la recherche grâce en particulier à des publications, tout en assurant aux étudiants une formation à la hauteur des défis liés à la transition énergétique. Il s'agit de la troisième chaire créée à IFP School après celle en "sédimentologie et caractérisation des réservoirs" et celle en "véhicule hybride et contrôle de l'énergie".

#### **A propos de l'IFP School :**

*Partie intégrante de l'IFP, IFP School prépare les spécialistes de demain à relever les défis associés à la transition énergétique. Ouverte aux diplômés de l'enseignement supérieur, IFP School offre une gamme complète de formations francophones et anglophones aux métiers de l'énergie (pétrole, gaz, pétrochimie, motorisations, nouvelles technologies de l'énergie, marchés de l'énergie). Bénéficiant de collaborations étroites avec les mondes de la recherche et de l'industrie, l'École a acquis une très large notoriété internationale comme en témoigne dans ses promotions la présence de 50 % d'élèves étrangers provenant d'une cinquantaine de pays et de plus de 80 % d'élèves bénéficiant de financements industriels pour leurs études.*

# BIOMASSE

## Gazéifier la biomasse avec les rayons du soleil

(src : DOE)

**Sundrop Fuels, une startup basée à Louisville dans le Colorado (USA) affirme avoir mis au point un moyen plus propre et plus efficace pour transformer la biomasse en carburants de synthèse en tirant parti de la chaleur intense du soleil.**

*"Notre processus peut produire deux fois d'essence ou de diesel par tonne de biomasse par rapport aux systèmes classiques de gazéification biomasse"* revendique la société.

La gazéification se produit lorsque la biomasse (sèche) ou d'autres matériaux carbonés sont chauffés à plus de **700 °C** en présence de vapeur. A ces températures, la plupart de la biomasse est convertie en un gaz synthétique. Ce gaz de synthèse est constitué d'hydrogène et de monoxyde de carbone, qui sont des éléments chimiques que l'on retrouve dans des carburants tels que le méthanol, l'éthanol et l'essence. Le problème demeure que la chaleur requise provient généralement d'une partie de la biomasse, elle-même. *"Vous finissez par brûler 30 à 35 % de la biomasse"*, explique Alan Weimer, professeur de génie chimique à l'Université du Colorado, Boulder.

La réponse apportée par Sundrop se trouve dans le système de gazéification solaire qui est constitué de tubes en céramique traversant le four. Le gazogène est monté au sommet de la tour, là où se trouve le concentrateur solaire. Lorsque la biomasse passe dans les tubes en céramique, elle se vaporise en gaz de synthèse à cause de la chaleur intense qui s'y dégage.

Le système serait en mesure de traiter n'importe quel type de biomasse, car les températures varient entre 1200 et 1300 C°. De plus, on sait que les températures les plus élevées rendent le gaz de synthèse de meilleure qualité.

La construction de la première installation commerciale de Sundrop est attendue dès cette année. La société envisage de coupler son usine de gazéification solaire avec un projet pilote de bioraffinerie capable de produire jusqu'à 30 millions de litres de carburant chaque année.

# SOLAIRE

## Kyocera lance son nouveau module solaire de 215 watts

(src : Kyocera)

**Le groupe japonais Kyocera a annoncé le lancement d'un nouveau module solaire de sa série KD, le KD215GH-2PU, doté d'une puissance nominale élevée et d'un boîtier de raccordement optimisé.**

Dans des conditions de test standard, le module KD215GH-2PU atteint une puissance nominale de **215 watts** à un rendement de **14,4%**. Kyocera est parvenu à perfectionner encore les cellules et à augmenter la puissance de 5 watts par rapport au modèle précédent de même taille, le KD210GH-2PU. La tolérance en terme de puissance nominale du nouveau module est de +5/-3%. Selon le fabricant, *"les 54 cellules solaires que compte le module garantissent un rendement énergie annuel élevé"*.

En ce qui concerne les boîtes de jonction, les contacts sont soudés afin d'offrir une meilleure protection contre les incendies. Explication de Kyocera : *"en cas d'un raccord de moindre qualité, un mauvais contact électrique risque en effet de mettre le feu au boîtier de jonction. Les raccords soudés combinés au remplissage de la boîte de jonction par une résine offrent ici les contacts les plus sûrs, une protection contre la corrosion et les surchauffes. Le boîtier de jonction remplit les critères de la classe d'inflammabilité 5V-A, la plus stricte en vertu de la norme UL94"*.

Ensuite, le module doté d'un cadre robuste est censé lui conférer une grande résistance mécanique. Il résiste à des vents très forts et à une pression allant jusqu'à 5.400 N/m<sup>2</sup> en présence de neige. Tous les modules KD de Kyocera sont conformes aux nouvelles normes IEC 61215 ed.2 et IEC 61730.

**La commercialisation du module KD215GH-2PU est prévue en Europe pour le printemps 2010.**



### **Inde : Tata Power veut hausser sa capacité éolienne**

(src : TATA POWER)

**La compagnie indienne Tata Power prévoit d'augmenter ses capacités de production en énergies solaires et éoliennes - respectivement de 250 MW et de 2 000 MW - en vue d'atteindre les 25% d'énergies renouvelables en 2017.**

*"Tata Power est à la recherche d'emplacements acceptables dans le Gujarat, le Maharashtra, le Karnataka et le Tamil Nadu pour ses sites éoliens. En 2017, nous prévoyons de générer 2 000 MW d'énergie éolienne"*, a déclaré la Directrice Générale de Tata Power, Banmali Agrawala.

Tata Power possède deux projets de parcs éoliens dans le Maharashtra et le Gujarat et un autre dans le Karnataka pour une capacité cumulée de 195 MW. Une capacité additionnelle de 100 MW d'éolien est en cours de construction dans le Gujarat. Tata Power qui reste le plus grand fournisseur d'énergie du secteur privé dans le pays, prévoit aussi d'augmenter sa capacité en énergie solaire de 250 MW, d'ici 2017.

La capacité totale installée de Tata Power en Inde est de 2.971 MW, dont 1.838 MW est à base de charbon. Elle possède un portefeuille de projets totalisant 5.470 MW dont 4000 MW sont issus d'une série de projets énergétiques baptisé "Ultra Mega Power Plants" (UMPP) à Mundra dans l'Etat du Gujarat. La première unité de 800 MW est susceptible d'entrer en production d'ici la fin de 2012.

Tata Power a également acquis une participation de 30% dans des entreprises minières de charbon en Indonésie.

## ENVIRONNEMENT

### Le plastique biodégradable, bientôt une réalité ?

(src : IBM)

**Les chercheurs d'IBM conduisent actuellement des développements sur des catalyseurs organiques avec pour objectif de créer des nouveaux types de matériaux biodégradables, comme les plastiques polymères.**

Les chercheurs d'IBM ont fait appel à des catalyseurs biologiques, dont la conception est semblable aux enzymes biologiques.

L'un des catalyseurs peut être utilisé pour recycler chimiquement le PET rapidement et à température basse (75 ° C).

Cette découverte pourrait aussi amener les chercheurs à repenser des processus de recyclage qui ont le potentiel d'accroître considérablement la capacité à réutiliser et à recycler les matières plastiques dérivées du pétrole (PET) ou des plantes.

**Plus de 13 milliards de bouteilles en plastique sont jetées chaque année aux Etats-Unis.** Alors que les plastiques restent des matériaux recyclables, les sous-produits qui en résultent sont souvent limités à une réutilisation dite "*secondaire*". Une bouteille en plastique pourra être broyée et réutilisée pour concevoir un pull ou un tapis, mais elle ne pourra pas être transformée en une autre bouteille !

Les chercheurs ont conçu **un nouveau procédé de recyclage qui inverse le processus de polymérisation afin de régénérer les monomères dans leur état d'origine.** Selon eux, cela permettrait de réduire considérablement les déchets et donc la pollution d'une manière assez significative.

Les chercheurs d'IBM vont maintenant collaborer avec ceux du KACST "*King Abdulaziz City for Science and Technology*" en Arabie saoudite pour tester le recyclage chimique du PET sur une plus grande échelle.

Les résultats de ces recherches ont été publiés dans un article du Journal "*American Chemical Society*", *Macromolécules*, en date du 10 Mars.