



NOTE DE VEILLE DU SECTEUR ENERGETIQUE

(Informations stratégiques et technologiques du 21 mai 2010)



Pétrole: le brut n'en finit pas de sombrer, le WTI sous les 70 \$

Bien parti pour terminer une troisième consécutive en baisse, le pétrole était encore mal orienté vendredi midi. Vers 11 heures, le baril WTI américain livrable en juillet cédait 1,04% à 69,896 dollars, le Brent de Mer du Nord de même échéance cédait 0,77% à 73,12 dollars.

Le contrat juin a perdu beaucoup de sa liquidité à mesure que son échéance s'approche, les opérateurs se reportant désormais sur le Juillet. Il n'en a pas moins chuté hier sur les 65 dollars, soit une baisse très marquée de l'ordre de 7%.

Tout semble aller de travers : outre le mouvement d'inquiétude qui trouve notamment sa source en Europe, les dernières statistiques américaines ne sont pas aussi favorables que prévu. La reprise serait-elle en train de marquer le pas ? Ainsi, les investisseurs ont appris hier que le nombre de nouvelles demandes d'allocations de chômage avait augmenté de 444.000 à 471.000, alors qu'une baisse de 4.000 demandes était attendue. L'indice des indicateurs avancés d'avril s'est lui aussi révélé décevant et en recul pour la première fois depuis un an.

Et l'indice Philly Fed, qui mesure l'activité industrielle dans la région de Philadelphie, est tombé en avril à 21,4 contre 22 attendus, mais cependant 20,2 points un mois plus tôt.

D'ailleurs, la tendance des stocks de brut et de produits pétroliers raffinés sur le marché américain, le plus transparent d'un point de vue statistique, ne témoigne d'ailleurs pas d'un appétit féroce des consommateurs. Les réserves commerciales d'or noir US montent pratiquement de manière continue depuis janvier.

Enfin, le brut est également sensible à l'orientation négative des marchés d'actions, le WTI étant depuis un peu plus d'un corrélé de manière sensible avec l'indice S&P 500 (actualité) américain, par exemple.

PETROLE

Contrat Subsea en mer de Timor pour Technip

(Src : Technip)



Technip a annoncé jeudi avoir remporté un contrat auprès de la compagnie énergétique italienne ENI pour le projet de développement du champ Kitan.

Ce champ est situé par environ 350 mètres de profondeur d'eau, dans une zone de la mer de Timor administrée conjointement par le Timor Oriental et l'Australie, à 500 kilomètres au large des côtes australiennes et 250 kilomètres au Sud de Dili, capitale du Timor Oriental.

Le contrat comprend :

- le management de projet et l'ingénierie,
- la fourniture des équipements et l'installation de 23 kilomètres de flowlines(1) et de risers(2),
- l'installation d'un système d'ombilicaux(3).

Le centre opérationnel de Technip à Perth (Australie) réalisera le contrat. Les conduites seront fabriquées dans l'usine du Groupe au Trait (France).

Les opérations en mer devraient débuter au premier semestre 2011 avec le *Venturer*, un des navires de construction de la flotte de Technip.

- (1) Flowline : conduite reposant sur le fond marin, permettant le transport des fluides de production et d'injection.
- (2) Riser : conduite ou ensemble de conduites utilisées en tant que liaison fond-surface pour le transfert des hydrocarbures produits du fond marin vers l'unité de production en surface.
- (3) Ombilical : assemblage de canalisations hydrauliques, de câbles électriques et de fibres optiques. Ce type d'assemblage est utilisé pour le contrôle des installations sous-marines.



SolarEdge lance sa dernière génération d'onduleurs PV

(src : SolarEdge)

SolarEdge Technologies dévoilera et lancera à l'occasion du salon Intersolar Europe, le plus grand salon de l'énergie solaire au monde, sa dernière génération de solutions pour la conversion de puissance solaire distribuée.

SolarEdge présentera les premiers modules offerts sur le marché avec optimisation de puissance intégrée, des optimiseurs de puissance d'appoint pour modules de 350 W et des onduleurs triphasés 8 kW, 12 kW et 15 kW, qui viennent compléter la gamme actuelle. En outre, une solution automatique de prévention des électrocutions et de protection contre les incendies, ainsi qu'une panoplie complète d'outils logiciels de monitoring et de conception, seront présentées à Intersolar Europe.

Les onduleurs PV multi-chaînes de SolarEdge assurent la conversion du courant continu/alternatif, tandis que les PowerBox effectuent des points de puissance maximale. L'onduleur, conçu spécialement pour fonctionner avec les optimiseurs de puissance, obtient des efficacités pondérées de plus de 97 % (Europe et CCE). La gamme comprenait jusqu'ici des onduleurs monophasés de 3,3 à 6 kW et un onduleur triphasé de 10 kW. SolarEdge annonce maintenant ses nouveaux onduleurs solaires triphasés, de 8 kW, 12 kW, et 15 kW aux États-Unis.

Une solution de sécurité PV complète pour prévenir les risques d'incendie et d'électrocution

Les systèmes PV traditionnels posent un risque d'électrocution pour les installateurs et les pompiers en raison, notamment, du fait que la tension continue de ligne reste dangereuse tant que les panneaux sont exposés à la lumière solaire.

La technologie SolarEdge est aussi la première solution entièrement automatisée sur le marché pour la prévention des électrocutions et la protection contre les incendies. Cette solution de sécurité PV est intégrée aux PowerBox et ne nécessite aucun matériel ou coût supplémentaire, ni d'intervention manuelle. Pour éliminer le risque d'électrocution à l'installation, lors de la maintenance et de la lutte contre les incendies, les PowerBox coupent l'alimentation continue de chaque module PV tant que l'onduleur est désactivé ou le courant alternatif débranché.

Les PowerBox mettent aussi immédiatement hors tension les modules lorsque des arcs électriques ou des températures élevées sont détectés, afin de prévenir les incendies.

Capacités étendues de monitoring au niveau des modules

La solution SolarEdge inclut le monitoring PV au niveau des modules. Les performances de chaque module individuel sont surveillées en permanence par son PowerBox respectif et transmises par les lignes électriques existantes, de sorte qu'aucun câblage supplémentaire n'est nécessaire. Le logiciel de monitoring solaire Web analyse et signale automatiquement les modules et chaînes sous-performants, les défauts et les risques de sécurité, et localise visuellement les modules défectueux sur un plan du site.

Pour finir, SolarEdge lance une nouvelle application de monitoring par iPhone pour la surveillance mobile des systèmes PV. Les installateurs et le personnel de maintenance peuvent aisément visualiser le site et la performance des modules en clientèle, et localiser rapidement les modules défectueux sur place, même dans les cas de larges réseaux PV.

** Pour un aperçu de toutes les innovations, rendez-vous au Stand 322, dans le Hall B4.

BIOCARBURANTS

Novozymes et Ceres se penchent sur le « panic érigé »

(src : Novozymes)

La société de cultures énergétiques Ceres et Novozymes vont collaborer à des recherches visant au co-développement de variétés végétales et d'enzymes spécifiques pour la production de biocarburants celluloseux.

Les deux sociétés prévoient d'améliorer le processus de conversion de biomasse en combustible par des enzymes plus efficaces et des cultures énergétiques de meilleure qualité dans un projet d'optimisation conjointe qui mènera à une plus grande production de carburant, ainsi qu'à une baisse des coûts d'exploitation.

Les cultures énergétiques telles que le panic érigé, le miscanthus et le sorgho sont des cultures à haut rendement cultivées spécifiquement pour leur contenu énergétique. Elles nécessitent moins d'eau et d'engrais que les autres cultures, et poussent souvent aussi sur des terres marginales où d'autres cultures ne peuvent pas pousser. Elles représentent donc un complément très prometteur pour les cultures traditionnelles des biocarburants.

Les cultures énergétiques représentent également d'énormes avantages pour l'environnement. L'Agence de Protection de l'Environnement américaine estime que les biocarburants produits à partir de **panic érigé** réduisent les émissions de CO₂ de 110 % par rapport à l'essence.

Ceres et Novozymes vont d'abord déterminer les meilleurs amalgames d'enzymes pour le bioraffinage des produits commerciaux à base de graine de panic érigé de Ceres. Les partenaires vont également commencer des évaluations similaires de **sorgho doux**, et les chercheurs de Ceres prévoient de développer des variétés de plantes sur mesure qui pourront être dégradées plus facilement par les enzymes Novozymes.

Les enzymes ont la capacité de convertir la biomasse provenant de cultures énergétiques en sucre qui peut ensuite être utilisé pour produire des biocarburants et autres bioproduits.

« Les cultures énergétiques ont un rôle important à jouer dans la combinaison d'énergie durable mondiale future. Selon l'étude Billion Ton réalisée par le Département d'Énergie américain, un tiers du total de biomasse potentielle durablement collectée à partir de ressources agricoles peut provenir de cultures pérennes », a déclaré Cynthia Bryant, responsable du Développement Global du Commerce de la Biomasse chez Novozymes.

« Un jour, je pense que nous pourrions approcher les installations de conversion et leurs fournisseurs de matières premières avec une gamme complète de variétés de semences et d'enzymes adaptées ainsi que des recommandations sur la gestion des cultures et sur le traitement, » dit Swayze. « Un changement de pourcentage relativement faible en matière d'efficacité peut entraîner des économies substantielles et entraîner des coûts d'exploitation réduits. »

Une étude réalisée en 2009 par les laboratoires Sandia National a conclu que 284 milliards de litres d'éthanol celluloseux pourraient être produits par an aux États-Unis.

ÉNERGIES

A quand les piles à combustible dans les voitures ?

(src : SAVOIR +)

Au cours des débats sur la pollution atmosphérique par les voitures, une technologie a fait progressivement parler d'elle ces dernières décennies : la pile à combustible à hydrogène.

Cette technologie possède de nombreux avantages, dont son respect de l'environnement : la pile à combustible n'émet que de l'eau. Malgré cela, les coûts et les développements techniques encore à réaliser freinent fortement son utilisation par le grand public. Alcimed a étudié la façon dont la pile à combustible à hydrogène tente de se faire une place sur le marché, afin d'atteindre un objectif ambitieux : l'automobile, marché qui, au vu des freins actuels, ne semble atteignable qu'à l'horizon 2030.

Les atouts de la pile à combustible

La pile possède avant tout un intérêt environnemental : les sous-produits engendrés sont totalement non-polluants (eau et chaleur). En plus de ces qualités environnementales, plusieurs autres atouts avaient été mis en évidence. Tout d'abord, la diversité des sources de production de ce gaz permet d'envisager une stabilité plus importante des prix que pour les carburants traditionnels. De plus, l'hydrogène constitue un vecteur énergétique stockable, contrairement à l'électricité.

Mais ce n'est pas tout ! La pile à hydrogène est silencieuse et délivre un courant de très bonne qualité. Tel n'est pas le cas de nombreux groupes électrogènes, qui font, en outre, fréquemment l'objet de vols. De plus, l'autodécharge et les temps de recharge des batteries, qui peuvent être contraignants, sont évités avec la pile. Quant aux énergies solaire et éolienne, il va de soi que la dépendance aux conditions climatiques reste un réel inconvénient, ce qui n'est pas le cas avec la pile.

Plusieurs types de piles à combustible existent. Le carburant peut être stocké sous forme d'hydrogène, ou encore sous forme de méthanol ou d'éthanol,... reformé sur place pour produire de l'hydrogène. Nous nous consacrerons ici plus spécifiquement aux piles utilisant directement de l'hydrogène.

Les associations et le programme H2E

Pour soutenir le développement de la technologie ainsi que la mise en place et la consolidation de la filière hydrogène, de nombreuses associations se sont créées : en Europe, le FCH (Fuel Cells & Hydrogen), dont la commission européenne est membre et la EHA (European Hydrogen Association), aux Etats-Unis, la NHA (National Hydrogen Association). Elles se sont notamment fixé pour objectif de contribuer au développement de la technologie et à l'accélération de sa commercialisation. Ces objectifs sont poursuivis à travers le financement de projets de recherche, de démonstrateurs, par le lancement d'appels à projets, ou par des actions de communication auprès du public.

Parmi les projets soutenus, le programme Horizon Hydrogène Energie (H2E) s'est vu accorder en octobre 2008 un financement de 67,6 millions d'euros par la Commission Européenne. Ce programme représente un investissement total de près de 200 millions d'euros sur 7 ans. Il rassemble une vingtaine d'industriels, PME et des laboratoires de recherche publics français. L'objectif est de construire et de consolider la filière hydrogène-énergie. Les actions se porteront à la fois sur le développement de technologies (notamment de production et de stockage de l'hydrogène), sur le cadre réglementaire et sur des interventions auprès du grand public.

Une technologie qui fait rêver les constructeurs automobiles

La pile à hydrogène apparaît comme une solution très intéressante pour les utilisateurs et les constructeurs automobiles : la technologie rend envisageable l'idée d'une voiture totalement non polluante. « Le secteur automobile constitue un objectif très attractif pour les gaziers et les fabricants de piles à combustible à hydrogène puisqu'il représente un défi technologique à relever, mais surtout un important marché à conquérir. Pourtant, des coûts encore trop élevés, un stockage encore trop encombrant ainsi qu'une difficile acceptation du public face à ce nouveau mode de fonctionnement, ne font de l'automobile un marché envisageable qu'à long terme », précise Jean-Philippe Tridant-Bel, directeur de l'activité Energie et Environnement d'Alcimed.

Les applications actuelles de la pile à hydrogène

C'est pourquoi, avant de se lancer sur le marché de l'automobile, les promoteurs de la pile à combustible s'intéressent à d'autres applications d'alimentation électrique :

- parmi les applications stationnaires : les systèmes de secours électriques et l'alimentation d'équipements en sites isolés;
- au sein des applications portables : les générateurs électriques portables et l'alimentation de matériel militaire, d'ordinateurs ou de téléphones portables ;
- et parmi les transports : les véhicules spéciaux (les chariots élévateurs, les équipements d'aéroport...) et les « mini transports » destinés au grand public (voitures de golf, fauteuils roulants, scooters...).

Ces marchés précurseurs vont permettre aux promoteurs de multiplier les expériences et de consolider les connaissances sur une technologie encore récente sur le marché. Ce déploiement leur permettra ainsi d'apporter les améliorations techniques nécessaires à l'utilisation de la pile à combustible à hydrogène dans les voitures, tout en diminuant les coûts. Le développement des piles à hydrogène sur ces marchés est également un moyen indispensable de sensibiliser le public à la technologie et aux contraintes liées au stockage de l'hydrogène (en termes d'encombrement et de sécurité).

Des offres sont d'ores et déjà disponibles sur le marché. Sur les applications stationnaires, des piles sont en vente pour le secours de systèmes critiques nécessitant une alimentation électrique de remplacement en cas de défaillance du réseau. C'est le cas pour des systèmes informatiques ou les télécommunications. Des générateurs électriques à hydrogène portables existent pour les campings cars.

Ces dix dernières années, le secteur des transports a vu se mettre en place de nombreux projets et démonstrateurs. Des piles sont déjà disponibles pour des vélos, des scooters, des fauteuils roulants, des bus... Des programmes se mettent en place par exemple l'aéroport de Munich a lancé en 1997 un programme visant à utiliser de l'hydrogène dans certains de ses bus et chariots élévateurs. D'autres projets permettent de sensibiliser le public à la nouvelle filière qui se met en place. Le projet Hychain lancé en 2006 en Europe en est un exemple. L'objectif est de permettre à des utilisateurs de tester des scooters, tricycles, fauteuils roulants, petits véhicules utilitaires et minibus alimentés par une pile à hydrogène.

Parmi les fabricants, on compte notamment les canadiens Ballard et Hydrogenics, les américains Plug Power et IdaTech, ainsi qu'Axane en France, filiale du groupe Air Liquide. En 1994, le premier prototype de Daimler Chrysler a démontré la viabilité technologique de la pile à combustible dans le domaine automobile. Depuis, les constructeurs automobiles tels que BMW, Mercedes, Volkswagen, Ford et General Motors ont chacun lancé des prototypes dans ce domaine. Récemment, Toyota a présenté son prototype 5 FCHV-Adv lors du salon de Genève.

Les freins au développement et au déploiement de la technologie

Malgré la multiplication des démonstrateurs, des développements techniques sont encore attendus concernant le stockage de l'hydrogène et la durée de vie des membranes utilisées dans les cellules électrochimiques. Ces améliorations sont indispensables, d'autant plus que les technologies concurrentes, telles que les batteries lithium-ions, font elles-mêmes l'objet d'innovations continues.

Par ailleurs, son coût reste aujourd'hui très élevé. D'une part, la membrane et le catalyseur en platine nécessaires à la pile sont très onéreux ; d'autre part, la production et la distribution d'hydrogène sont coûteuses.

Enfin, un des obstacles que la pile devra affronter, et non des moindres, reste la sécurité. En effet, si certains constructeurs assurent que leurs équipements sont parfaitement sécurisés, c'est avant tout la confiance des utilisateurs qu'il faudra acquérir.

De l'hydrogène dans nos voitures en 2030 ?

Si les obstacles à l'entrée de la technologie sur le marché existent, nombreux sont les efforts mis sur la pile à hydrogène. D'après le FCH, le but est d'introduire la pile dans l'automobile d'ici 2015-2020. Mais le chemin semble actuellement difficile à suivre.

Il faudra attendre 2030 pour commercialiser des voitures à hydrogène. « La pile à combustible alimentée en hydrogène doit donc avant tout se faire une place auprès des autres technologies sur les marchés déjà identifiés, avant de pouvoir se lancer sur le marché de l'automobile », explique Alexandre Graët, consultant au sein de la BU Chimie et Matériaux d'Alcimed. La question reste alors en suspens : la pile réussira-t-elle à s'imposer sous les carrosseries automobiles et surtout dans combien de temps ?

ENVIRONNEMENT - DEVELOPPEMENT DURABLE

EN ATTENDANT RIO+20

LE PRINCIPE DE SUBSIDIARITÉ S'INVITE AU DÉBAT SUR LE CADRE INSTITUTIONNEL POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

(src : NATIONS UNIES)

Le Comité préparatoire de la Conférence Rio +20 a terminé ses travaux le 20 mai 2010 par une discussion sur le cadre institutionnel pour le développement durable au cours de laquelle le principe de subsidiarité a été défendu par plusieurs délégations.

Si les intervenants ont d'abord souligné l'importance des synergies entre les différents organismes des Nations Unies, certains d'entre eux, comme le représentant des États-Unis, ont cependant rappelé que la responsabilité première en matière de développement durable incombe aux pays eux-mêmes. Pour la délégation de Cuba, on ne saurait aborder la question du renforcement du cadre institutionnel sans examiner parallèlement la mise en œuvre d'Action 21, au niveau national. Sans politiques nationales, les progrès escomptés ne pourront se faire.

C'est dans ce cadre que le représentant du Monténégro a invoqué le principe de subsidiarité, en regrettant que la Commission du développement durable ne l'ait pas fait lors de ses discussions. Appliqué entre autres par l'Union européenne, le principe veut que, sur des questions qui ne relèvent pas de sa compétence exclusive, l'Union européenne n'agisse pas, à moins qu'elle ne juge son action plus efficace que les mesures prises aux niveaux national, régional ou local.

Cette idée a été reprise dans plusieurs interventions, notamment celles du Mexique et du représentant du grand groupe des entreprises qui ont insisté sur les partenariats entre les secteurs public, privé et la société civile. Pour le grand groupe de la jeunesse, Rio +20 doit même déboucher sur un cadre institutionnel qui permettrait aux acteurs privés et de la société civile de « s'approprier » de la mise en œuvre des résultats de la Conférence.

Le cadre institutionnel pour le développement durable est l'un des thèmes principaux de la Conférence Rio +20 avec « l'économie verte dans le cadre du développement durable et de l'élimination de la pauvreté ».

Vingt ans après le Sommet de la Terre de 1992 et son Programme « Action 21 » qui a défini le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement, comme les volets interdépendants et complémentaires du développement durable, et 10 ans après le Sommet de Johannesburg et son Plan de mise en œuvre d'Action 21, l'Assemblée générale a assigné à la Conférence Rio +20 des tâches précises.*

La Conférence doit susciter un engagement politique renouvelé en faveur du développement durable, évaluer les progrès réalisés et les lacunes restant à combler au niveau de la mise en œuvre des textes issus des grands sommets relatifs au développement durable et relever les défis qui se font jour.

La Conférence donnera lieu à un « document politique ciblé », que la Commission du développement durable, transformée en Comité préparatoire, devra négocier en huit jours répartis en trois sessions dont la dernière se tiendra à Rio en 2012, au Brésil, avant la Conférence*.

À l'issue de cette première session préparatoire, l'idée de tenir des réunions supplémentaires entre les différentes sessions a été acceptée.

Le Comité préparatoire a aussi pris connaissance des rapports de ses deux groupes de contacts sur les questions d'organisation et de procédures; et sur le règlement intérieur de la Conférence Rio +20. La question du statut juridique et partant, de la participation de l'Union européenne à Rio +20 est restée en suspens. Jusqu'ici, l'Union européenne a participé aux travaux de la Commission du développement durable comme « Communauté européenne ».

Avant les remarques de clôture du Secrétaire général adjoint au Département des affaires économiques et sociales et Secrétaire général de la Conférence, M. Sha Zukang, le Comité préparatoire a adopté son rapport final**.

M. Zukang a indiqué que des consultations intenses étaient en cours au sein des Nations Unies, notamment entre le DESA, le PNUC, le PNUD, pour rendre le processus préparatoire le plus efficace possible. Il a saisi cette occasion pour demander aux pays donateurs de contribuer généreusement au Fonds d'affectation spéciale de la Commission du développement durable pour garantir une large participation des pays en développement et des grands groupes au processus préparatoire.

Faisant le bilan de ces derniers trois jours, M. John Ashe, d'Antigua-et-Barbuda, Coprésident du Comité, a annoncé que le bureau présentera un plan opérationnel pour guider les travaux jusqu'à la deuxième session du Comité préparatoire.

Le Comité préparatoire a commencé sa session, le 17 mai dernier, par des discussions sur les deux thèmes principaux de la Conférence Rio +20.