



Direction de l'Observation et de la Programmation

## **NOTE DE VEILLE DES SECTEURS ENERGETIQUE ET MINIER (Informations du 23 Mars 2010)**



**GAZ NATUREL**

### **Nabucco: début de la pose en 2011, lancement du transport en 2014**

(src : RIA Novosti)

**La pose de la branche sud du gazoduc Nabucco depuis le bassin de la Caspienne vers l'Europe, en contournant la Russie, doit commencer en 2011 et le transport de gaz - en 2014, a annoncé jeudi aux journalistes à Ankara le responsable exécutif du projet Reinhard Mitschek.**

"L'année en cours sera très importante pour la réalisation du projet", a indiqué M.Mitschek à l'issue d'une rencontre dans la capitale turque des représentants des pays participants au projet.

L'accord intergouvernemental sur le projet Nabucco a été signé à Ankara il y a un an.

L'Azerbaïdjan, l'Irak et le Turkménistan sont des fournisseurs potentiels de gaz naturel pour Nabucco.

"L'Iran pourrait également en devenir un fournisseur, mais dans une perspective éloignée", a estimé Werner Auli, PDG de la société autrichienne OMV.

OMV (Autriche) et MOL (Hongrie) sont membres du consortium Nabucco, qui comprend aussi la société allemande RWE, le bulgare Bulgargaz, le roumain Transgaz et le turc Botas, la part de chacun des acteurs du projet se montant à 16,67%.

Évalué à 7,9 milliards de dollars et long de 3.000 kilomètres, le projet Nabucco est le prolongement du gazoduc Bakou-Tbilissi-Erzurum. Promu par l'Union européenne, le pipeline doit permettre à partir de 2014 de transporter annuellement 20 à 30 milliards de mètres cubes de gaz naturel caspien, en contournant le territoire russe.

Le gazoduc Nabucco passera par l'Azerbaïdjan, la Géorgie, la Turquie, la Bulgarie, la Hongrie, la Roumanie et l'Autriche. Deux tiers du pipeline seront posés sur le territoire turc.

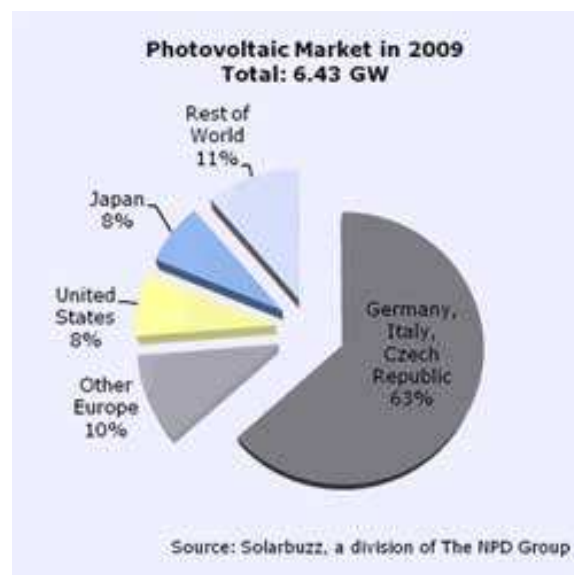
Nabucco est en concurrence avec le projet de gazoduc russe South Stream, censé relier la Russie au sud de l'Europe en passant sous la mer Noire, ce qui permettra de contourner les pays de transit traditionnels



### Solaire photovoltaïque : + 6% en 2009 à 6,43 GW

(src : Solarbuzz)

**Avec 6,43 gigawatts en 2009, en hausse de 6% par rapport à 2008, les installations photovoltaïques dans le monde ont atteint un niveau record et ont généré 38 milliards de dollars de revenus selon une étude de Solarbuzz.**



Les pays européens ont représenté 74 % du marché mondial en 2009, soit 4,75 GW, dont 4,07 GW provenaient du trio de tête : Allemagne, Italie et République tchèque.

Contrastant avec le succès de l'Italie qui est devenue le deuxième plus grand marché, la capacité solaire installée en Espagne a baissé de 4 % en 2009, par rapport à l'année précédente.

Toujours en 2009, les Etats-Unis ont occupé le troisième rang mondial en augmentation de 36 % à 485 MW. Suivi de près par le Japon, ce dernier a progressé de 109 % et prend la quatrième place.

*"La performance de l'industrie solaire en 2009 a été remarquable et elle a réussi à compenser intégralement les 2,3 GW d'écart de la demande causé par le changement de politique tarifaire intervenu en Espagne", a déclaré Craig Stevens, le Président de Solarbuzz.*

En 2007, les tarifs espagnols d'achat de l'électricité solaire étaient fixes et garantis à 44 centimes d'euro par kilowatt-heure pour tous les projets photovoltaïques raccordés au réseau électrique. Cette fiscalité avantageuse a provoqué une frénésie dans le secteur et les projets se sont multipliés dans tout le pays. À la fin de l'année 2007, 350 MW de capacités installées sur les 400 MW prévus avaient déjà été atteintes. En Septembre 2008, le gouvernement espagnol a décidé d'apporter des modifications sur sa politique tarifaire en raison de craintes sur une croissance "anarchique" des installations solaires. Il a ainsi réduit de 30% ses subventions tarifaires, ce qui a entraîné des pertes d'emplois et de revenus pour bon nombre d'entreprises.

**Concernant la production mondiale de cellules solaires**, celle-ci a atteint un total de 9,34 GW en 2009, en hausse de 6,85 GW par rapport à 2008. La production de cellules solaires en couche mince représente 18 % de la production totale. Les fabricants chinois et taiwanais ont continué à gagner des parts de marché, et représentent 49 % de la production mondiale totale.

**L'étude indique également qu'en 2009, la production de cellules solaires a dépassé la demande.** Cette surcapacité a causé la chute (- 38%) du prix moyen des modules en silicium cristallin par rapport au niveau de 2008. Selon Solarbuzz, les sept premiers fabricants de silicium polycristallin ont produit 114 500 tonnes de capacité en 2009, en hausse de 92% par rapport à 2008. **L'industrie solaire devrait connaître une forte croissance au cours des cinq prochaines années.**

*\*\* Le rapport Solarbuzz 2010 a pris en compte 112 pays.*

## **EFFICACITE ENERGETIQUE**

### **CIE 2010 : l'efficacité énergétique de l'éclairage**

(src : UN)

**Après le résultat décevant de la conférence sur le changement climatique de l'ONU à Copenhague et le manque de prise de décisions contraignantes par les politiciens, plusieurs organisations internationales cherchent maintenant le moyen de réduire la consommation énergétique mondiale.**

Dans ce contexte, la conférence CIE 2010 organisée à Vienne du 14 au 17 mars 2010 par la Commission internationale de l'éclairage (CIE), a choisi le thème de la qualité et de l'efficacité énergétique de l'éclairage. Des experts de premier plan des domaines de la science et de l'industrie ainsi que des représentants d'organismes de réglementation ont examiné les dernières tendances technologiques et scientifiques, et les approches politiques du problème. Des recommandations à destination des consommateurs d'énergie ont été aussi abordées.

**Une immense proportion de la consommation d'énergie relève de l'éclairage :** celui-ci représente 19% de la consommation mondiale d'électricité et jusqu'à 86% dans les pays en voie de développement.

Cependant, les technologies électroniques d'éclairage modernes aident à améliorer l'efficacité énergétique de la production de lumière - tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>. Les lampes à haute efficacité lumineuse, les dispositifs de contrôle électronique, les luminaires optimisés en termes de distribution de lumière, l'usage de la lumière naturelle et la gestion efficace de la lumière garantissent également une excellente qualité d'éclairage, ce qui à son tour améliore la santé et la sensation de bien-être des individus.

S'exprimant à propos des objectifs de la conférence, Franz Hengstberger, Président de la CIE, a déclaré : *"Un bon éclairage procure sûreté et sécurité, ainsi qu'une meilleure qualité de vie. Mais les gens ignorent la quantité d'énergie consommée par l'éclairage et ses effets sur l'environnement. Nous avons déjà les technologies requises pour fournir un éclairage de bonne qualité, à faible consommation d'énergie. Notre objectif est donc de mettre l'accent sur les concepts qui réduiront rapidement et de manière durable la consommation d'énergie tout en fournissant une bonne qualité d'éclairage. Même une petite baisse de la quantité d'électricité utilisée pour l'éclairage dans le monde pourrait éviter la construction de centrales électriques supplémentaires"*.

### **Un éclairage de haute qualité grâce à des systèmes de contrôle intelligents et économes en énergie**

Des études ont montré que les trois quarts des technologies d'éclairage installées actuellement dans les bâtiments publics sont dépassées et inefficaces. Seulement environ 4% de ces bâtiments sont équipés de systèmes de contrôle comprenant des détecteurs qui règlent l'éclairage en fonction de la lumière naturelle disponible et de l'occupation des salles. **L'installation de systèmes d'éclairage économes en énergie pourrait réduire la consommation d'électricité de 40 à 70%.**

*"La manière la plus intelligente et la plus efficace d'économiser l'énergie est de profiter de la lumière naturelle. Les systèmes de contrôle d'éclairage intelligents présentent le plus haut potentiel d'économie d'énergie. L'éclairage qui s'adapte automatiquement aux niveaux de lumière naturelle consomme jusqu'à 60% moins d'énergie que les solutions d'éclairage non réglables traditionnelles"*, explique Peter Dehoff, Chef des applications d'éclairage stratégiques chez le fabricant de systèmes d'éclairage Zumtobel.

## Les DEL se substituent aux ampoules et aux lampes économes en énergie

Les DEL (diodes électroluminescentes) furent l'un des sujets les plus brûlants de la conférence. Elles offrent d'importants avantages en matière d'environnement et d'efficacité énergétique par rapport aux ampoules et aux lampes économes en énergie traditionnelles.

Le professeur Wout van Bommel, Consultant international en matière d'éclairage et ancien Président de la CIE, estime que les lampes économes en énergie constituent davantage une solution temporaire ; l'avenir, cependant, appartient aux DEL. *"Les DEL remplaceront complètement les ampoules traditionnelles. Elles restent assez chères, mais elles sont beaucoup plus efficaces que les autres technologies d'éclairage. De plus, la mise au rebut des DEL est simple. Le passage aux DEL constituerait une contribution majeure à la réduction de la consommation mondiale d'électricité"*, souligne-t-il.

En se tournant vers l'avenir, le professeur van Bommel prévoit que *"les produits futuristes se servant de la lumière naturelle tels que les fenêtres transparentes à DELO, les fenêtres solaires qui stockent la chaleur des rayons du soleil et l'utilisent pour chauffer les pièces, et le béton translucide aideront tous à augmenter les niveaux de lumière naturelle des espaces intérieurs"*.

## ENERGIES ALTERNATIVES

### Une technologie innovante dans l'énergie des vagues

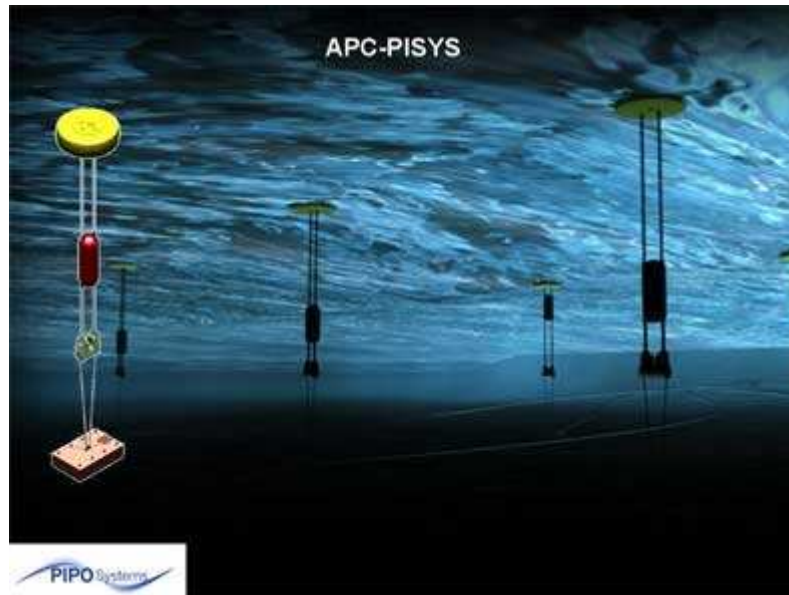
(En savoir +)

**L'Espagne développe une nouvelle technologie de récupération de l'énergie des vagues, qui, selon ses concepteurs, permettra d'accroître considérablement (d'environ 170%) la capacité par unité de surface et la production d'énergie, comparativement à d'autres engins existants.**

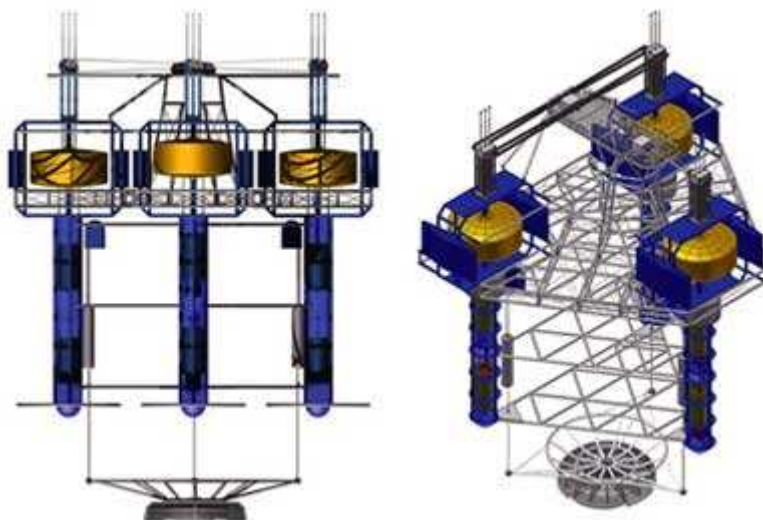
Ce système, nommé WELCOME (acronyme de Wave Energy Lift Converter Multiples España), et proposé par la société Pipo systems sera développé par un consortium créé entre l'espagnol Anortec et deux instituts de recherche publics : "Plateforme Océanique des Canaries" et "L'Ecole industrielle de Barcelone (CEIB)". Le ministère des sciences et de l'innovation a récemment accordé à ce projet une subvention publique d'une valeur de 2,1 millions d'euros.

WELCOME est basé sur le système APC-PISYS conçu par Pipo Systems et composé de multiples bouées, placées en surface et à des profondeurs sous-marines variables et ajustables.

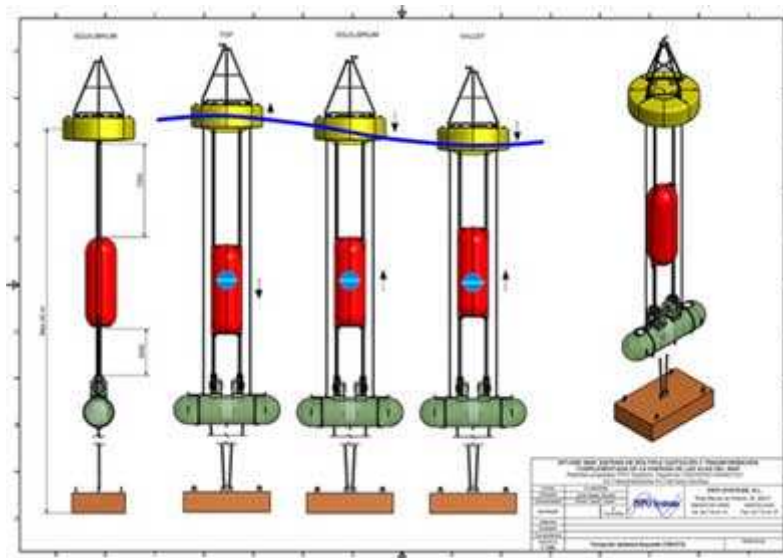
Les bouées se déplacent toujours en sens inverse, ce qui a pour effet d'augmenter simultanément leur puissance et la distance parcourue. Selon les promoteurs du projet, le système peut à la fois exploiter le potentiel cinétique de la houle et la pression des ondes marines, contrairement aux technologies traditionnelles qui utilisent séparément une seule de ces composantes.



Le projet est actuellement dans sa phase de démonstration : **un prototype de 100-150 kW à l'échelle 1:5 est en cours de construction et sera déployé au large des îles Canaries.**



Les premiers prototypes industriels installés en Galice (au nord-ouest de l'Espagne) seront composés de plusieurs unités de 8 ou 16 groupes. Ensemble, ils pourront atteindre une capacité de 10 à 20 MW, produire entre 30 et 60 millions de kWh par an, avec une capacité de dessalement comprise entre 10 et 20 HM<sup>3</sup>/an.



## ECONOMIE VERTE

### Deals du 15 au 22 mars 2010 : transports et capteurs au coeur des appetits

(src : GreenUnivers)

**Outre le demi-milliard de dollars récolté par un géant des capteurs, beaucoup d'effervescence dans les transports propres cette semaine.**

Alors que la reprise d'**Heuliez** par le fonds **Brightwell** de l'homme d'affaires turc Alphan Manas se précise en France, les industriels font le forcing pour imposer une norme pour les bornes de recharge pour les futurs véhicules électriques : les Japonais (**Tepeco, Nissan, Toyota...**) et les Européens (les français **Schneider Electric et Legrand** et l'italien **Scame**) sont passés à l'offensive, chacun cherchant à imposer son standard au plan mondial.

En France, la semaine a aussi été riche dans le solaire avec la première centrale au sol de la société **Eneryo**, à Callian (Var), alors que **Crédit Agricole Private Equity** réinvestit dans les énergies renouvelables en Italie, via son FCPR Capenergie. Et le patron de la branche énergie France de **GDF Suez**, Henri Ducre, révèle à GreenUnivers ses objectifs dans l'éolien et le solaire pour les prochaines années.

**A l'international, la Chine** réaffirme ses ambitions : elle a officiellement annoncé le prochain lancement d'un programme destiné à porter à 15% la part des énergies renouvelables dans sa production d'énergie en 2020, contre 9,9% aujourd'hui.

**Plusieurs grosses levées de fonds cette semaine** : dans les capteurs, le néerlandais **Sensata** lève plus de 500 millions de dollars lors de son introduction à Wall Street, le spécialiste canadien du biodiésel **Biox** a obtenu près de 50 millions de dollars en se cotant à Toronto. Un autre néerlandais, le groupe de LED **Lemnis**, a récolté lui aussi près de 50 millions mais auprès de fonds de capital-risque. Plusieurs autres veulent également entrer en Bourse, comme l'installateur éolien suédois **O2 Vind**.

La semaine a aussi vu une très grosse acquisition, celle du groupe allemand de transmissions électrique **50Hertz**, racheté pour plus de 800 millions d'euros par le belge **Elia**. Parmi les plus gros contrats, celui remporté par **Siemens en Italie** pour y installer une centrale solaire. Il faut aussi citer les enchères organisées par **la Couronne d'Angleterre** pour vendre des sites de production d'énergie marine. Plusieurs gros investissements s'annoncent également, comme la future usine d'éoliennes du chinois **A-Power** aux Etats-Unis, et la décision de **Nissan** d'agrandir son usine britannique pour y construire sa voiture électrique Leaf.

En revanche, la semaine a été dure pour plusieurs patrons de sociétés allemandes du secteur : elle a vu le départ du patron de **Q-Cells**, de **Solar Millennium** et de **Siemens Wind** – ce dernier partant à la concurrence.

## Les technologies vertes concentrent un tiers des demandes

(src : LesEchos)

**Plus de 5.000 brevets liés à l'éco-innovation ont été déposés l'an dernier auprès de l'Inpi par des entreprises françaises ou étrangères. Les transports constituent le secteur le plus important et le plus dynamique.**

La montée en puissance des préoccupations environnementales se traduit par une hausse des dépôts de brevets. En 2009, l'Institut national de la propriété industrielle (Inpi) a enregistré 5.000 demandes de brevet liées à des technologies vertes, soit 37 % de l'ensemble des dépôts. Pour la première fois, l'organisme vient de consacrer une étude spécifique à ces innovations, en se concentrant sur quelque 2.000 brevets correspondant à trois thématiques essentielles : la maîtrise de la consommation énergétique, la production d'énergie et la dépollution. A eux seuls, ces trois domaines représentent environ 15 % de l'ensemble des brevets déposés en 2009 contre 7 % en 2000. Cette effervescence trouve sa source principale dans le secteur des transports, qui contribue à plus de 60 % des éco-innovations, une part qui ne cesse, de surcroît, de progresser.

### **Propulsions alternatives**

Portés par des industries automobile et aéronautique françaises puissantes, les transports sont ainsi à l'origine de près de 6 % du total des brevets issus de déposants français, une part supérieure à celle qu'ils occupent parmi les dépôts japonais, allemands ou américains dans notre pays. « *Cela témoigne de l'importance que les constructeurs automobiles français accordent à l'éco-innovation* », observe Philippe Laval, directeur général délégué de l'Inpi, qui a coordonné l'étude. En 2009, 480 brevets ont ainsi été déposés sur la réduction de la consommation des automobiles « classiques » (soit 4 fois plus qu'en 2000) et 125 brevets (2,5 fois plus qu'en 2000) sur le développement de propulsions alternatives.

Le poids de l'industrie automobile explique aussi pourquoi, après un pic de 90 dépôts en 2005, les demandes de brevets dans le domaine de la pile à combustible sont redescendues à 44 en 2009. « *L'industrie automobile s'oriente aujourd'hui davantage vers les véhicules hybrides* », observe Philippe Laval. Idem pour l'éclairage. Les brevets portant sur les LED destinées à l'automobile ont connu un pic en 2007, qui a fait grimper le dépôt total de brevets sur ce type d'éclairage à près de 180. Ils sont retombés à 130 en 2009.

Quant à la contribution de l'aéronautique, si elle est plus faible que celle de l'automobile sur le thème de la diminution de consommation, avec 141 dépôts de brevets en 2009, elle n'en a pas moins été multipliée par 7 depuis 2000.

Le bâtiment, autre domaine où peuvent être réalisées des économies d'énergie, a vu lui aussi les dépôts de brevets progresser. Cependant, avec 200 brevets répartis de façon à peu près équilibrée entre l'isolation des bâtiments, le chauffage et l'éclairage, il fait pâle figure en comparaison des transports. L'examen de la nationalité des déposants confirme en outre que ce n'est pas un point fort des Français.

### Houle marine

Les énergies renouvelables ont suscité le dépôt de seulement 200 brevets (auxquels l'Inpi ajoute une centaine de brevets couvrant des innovations dans le nucléaire), mais elles sont en plein essor, avec, pour trois d'entre elles (solaire, éolien et hydraulique), une multiplication des dépôts par 3 à 4 par rapport à 2000 : procédés de fabrication de silicium impur, cellules solaires organiques à base de polymères, éoliennes à axe horizontal et dispositifs utilisant la houle marine sont les plus cités par les brevets. « Géothermie et utilisation de la biomasse au contraire font figure de parents pauvres », note Philippe Laval.

La dépollution, enfin, est elle aussi en croissance avec 456 brevets (270 brevets en 2000). Elle porte essentiellement sur l'eau et l'air, avec encore une composante transport majeure et le tri des déchets.

## DEVELOPPEMENT DURABLE

### Développement durable : les entreprises s'accrochent

(src :LesEchos)



En dépit de la crise économique et des avancées insuffisantes accomplies au sommet de Copenhague sur la lutte contre le changement climatique, les entreprises ne baissent pas la garde sur le développement durable. Le « baromètre sur les entreprises et le développement durable » réalisé pour la conférence Federe organisée aujourd'hui par « Les Echos » montre même un approfondissement de la réflexion sur le sujet, les entreprises n'attendant plus seulement de leur engagement une amélioration de leur image, mais aussi un vecteur d'innovations. A la question, « la crise financière a-t-elle freiné l'engagement de votre entreprise dans le développement durable », 52 % des 200 responsables interrogés répondent par la négative, et 31 % soulignent qu'au contraire, cela l'a renforcé. D'autant plus que 82 % d'entre eux se déclarent concernés par le Grenelle de l'environnement. Un Grenelle qui prône l'obligation pour toutes les entreprises de plus de 500 personnes d'établir un bilan carbone, qui plaide pour la création de la taxe carbone, ou qui étudie la faisabilité d'étendre aux PME l'obligation annuelle de faire des rapports sociaux et environnementaux.

Par rapport aux précédents baromètres, celui de 2010 montre que les entreprises ont franchi un cap : si la réduction des dépenses d'énergie, la baisse des émissions de CO2 et le développement du recyclage restent leurs actions prioritaires (92 % des grandes entreprises ont commencé à dresser leur bilan carbone, 45 % des entreprises de 500 à 1.000 salariés) elles s'attachent désormais aussi aux enjeux sociaux, comme le respect des droits de l'homme et l'action contre les discriminations. Est-ce le poids des nouvelles législations pour lutter contre les handicaps, pour la parité salariale entre les hommes et les femmes ou la conséquence de l'action médiatisée de la Haute Autorité de lutte contre les discriminations et pour l'égalité (Halde) ? « *Sans doute, mais c'est aussi la simple conséquence de la création de direction du développement durable qui ose à présent parler social face à la direction des ressources humaines* », analyse Muriel Humbertjean de TNS-Sofres, en charge du questionnaire.

D'ailleurs, les entreprises ne font plus du développement durable de peur d'être attaquée par les ONG, mais « *pour leurs salariés et leurs clients* ». A l'heure où la fidélité des salariés vacille, le développement durable devient un outil non salarial pour motiver ses troupes. Mais elles sont encore minoritaires (18 %) à inclure des critères de développement durable dans l'évaluation et la rémunération de leurs managers. Quand elles le font, cela porte souvent sur une part infime du bonus annuel. Autre point faible : la pression des milieux financiers sur les impératifs de développement durable, déjà faible, diminue. Le jour où le cours de Bourse reflétera le sérieux des engagements dans le développement durable n'est pas arrivé.