

# Quel avenir et quelle place pour les biocarburants ?

## Panorama énergétique mondial 2006 : analyses et impacts

**Olivier APPERT**  
Président de l'IFP

C'est toujours avec plaisir que je vous accueille ici, pour cette nouvelle session de Panorama. Comme les années précédentes, je vais vous présenter notre vision de la scène pétrolière et gazière mondiale. Cela servira d'introduction au débat que nous aurons ultérieurement sur le sujet de plus en plus d'actualité des biocarburants.

Dans mon intervention, je me concentrerai sur trois points :

- L'année 2006 : s'agit-il d'une année de correction des excès constatés ces dernières années ?
- Les tendances 2007 : un marché moins tendu mais des prix toujours élevés.
- Et enfin un contexte à moyen terme que nous voyons marqué par des signes de rareté croissante avec des tensions et des prix qui devraient être plus élevés.

### *1. L'année 2006 : s'agit-il d'une année de correction des excès constatés ces dernières années ?*

L'année 2006 a été marquée par deux périodes différentes. La première : le troisième choc pétrolier. La deuxième : un contre-choc pétrolier.

Le premier semestre a été marqué par une multiplication des tensions géopolitiques et techniques, liées aux crises libanaise et iranienne, et de façon plus conjoncturelle par les problèmes de production de BP en Alaska ou encore la crainte d'une nouvelle saison d'ouragans aussi dramatique que celle de l'année dernière avec Rita et Katerina. Ceci s'est traduit par des pics au niveau du prix du pétrole qui a atteint jusqu'à 80 dollars par baril tout début août, constituant le choc pétrolier annoncé.

Une correction a depuis eu lieu car ces facteurs de tension se sont résorbés partiellement ou totalement les uns après les autres. Les aléas climatiques n'ont pas eu lieu. La production en Alaska est répartie. Au plan géopolitique, la crise libanaise n'est pas forcément résolue, mais elle a baissé en intensité, tout comme la crise iranienne.

Tout ces éléments ont conduit à une baisse des prix tout à fait significative faisant croire à une situation de contre-choc pétrolier, accompagnée dans la presse de titres tels que : « Jusqu'où le prix du pétrole peut-il baisser ? ».

La deuxième partie de l'année a aussi été marquée par un retrait des fonds de pension sur le marché pétrolier. Cause ou conséquence ? Il est toujours très difficile de le déterminer.

Nous nous trouvons aujourd'hui dans une situation où les fondamentaux du marché se sont détendus et où de façon tout à fait conjoncturelle, du fait d'un hiver particulièrement chaud, les prix sont plutôt orientés à la baisse bien qu'ils semblent légèrement remonter ces derniers jours.

En ce qui concerne les fondamentaux du marché, commençons d'abord par la demande. Après le pic tout à fait exceptionnel de 2004, avec une augmentation de la demande de trois millions de barils/jour, la demande pétrolière a eu tendance à baisser en 2005. Cette baisse s'est poursuivie en 2006. La demande retrouve des niveaux plus normaux, plus en ligne avec la moyenne historique de l'évolution de la demande entre 1990 et 2003.

Cette demande est essentiellement tirée par les pays non-OCDE, en particulier les pays dynamiques d'Asie et la Chine, sans oublier le Moyen-Orient. Ces pays représentent une augmentation de la demande de l'ordre d'un million de barils/jour. Et on constate – et c'est nouveau – une stagnation voire même un recul de la demande des pays de l'OCDE. Ainsi pour la première fois depuis 1985, la consommation dans les pays de l'OCDE a reculé. Est-ce l'impact des prix ? Est-ce l'impact d'un climat particulièrement clément ? Il est encore trop tôt pour répondre. Toujours est-il que l'on peut considérer qu'il s'agit d'un phénomène structurel, en ce qui concerne la zone Pacifique, et plutôt conjoncturel en ce qui concerne l'Europe et les États-Unis où la demande devrait vraisemblablement retrouver un niveau plus en ligne avec le passé dans les années à venir.

En ce qui concerne l'offre, le changement majeur qui a changé la vision du marché est une reprise de l'offre non-OPEP à partir du troisième trimestre 2006. Cette augmentation s'explique par la relance massive des investissements, certes en partie consommée par l'augmentation des coûts, mais qui a également permis quand même de forer un plus grand nombre de puits. Ainsi, si seulement 63 000 puits avaient été forés en 2002, plus de 100 000 puits ont été forés en 2006 et autant devraient être forés en 2007.

L'offre de l'OCDE reste en stagnation, voire même en léger retrait. Une situation de plateau de production dans les pays de l'OCDE a vraisemblablement été atteinte.

L'accroissement provient donc en quasi-totalité des pays non-OCDE, en particulier de la zone ex-URSS dont la production augmente d'année en année de 0,4 million de barils/jour, avec un certain tassement en ce qui concerne la Russie. L'Afrique et l'Amérique Latine contribuent respectivement à hauteur de 0,3 million de barils/jour et 0,15 million de barils/jour.

Il en résulte une augmentation de la demande adressée à l'OPEP. La production non-OPEP augmente de 0,7 million de barils/jour pour atteindre 51 millions de barils/jour au total en 2006.

Il convient de rappeler que l'Angola, qui a adhéré à l'OPEP en 2006, contribue pour une part importante à cette augmentation de la production non-OPEP à hauteur de 0,15 million de barils/jour – 0,15 sur les 0,7.

Ce contexte de ralentissement de la croissance de la demande s'est traduit par une certaine pression sur les pays de l'OPEP, qui ont été amenés à déclencher une politique de gestion de l'offre à partir de la fin de l'été, lorsque les prix ont commencé à baisser significativement.

Il s'agit d'un retournement majeur. En effet, entre 2001 et 2006, l'OPEP a cherché à satisfaire la hausse de la demande et a compensé le recul en 2005 de l'offre non-OPEP, lié aux ouragans. Le plafond de production, alloué hors l'Irak, n'a cessé de progresser depuis 2001. Il est ainsi passé de 21,7 millions de barils/jour en 2001 à 28 millions de barils/jour en 2006.

Le jeu de l'OPEP consistait ainsi à l'époque à essayer d'endiguer la hausse des cours. La situation stratégique actuelle est diamétralement inversée. Il s'agit désormais pour l'OPEP de défendre un prix plancher comme on l'a vu lors des deux dernières réunions de l'OPEP. En l'absence de déclaration officielle, l'attitude de l'OPEP indique que le prix plancher se situe aujourd'hui à un niveau de l'ordre de 50 à 55 dollars par baril.

Des tensions persistent, malgré la baisse de prix considérable depuis le mois d'août d'environ 20 dollars par baril. Il semble que les opérateurs qui interviennent sur le marché pétrolier restent convaincus que la tension du marché va subsister, voire même s'accroître, en dépit des signes à court terme constatés.

L'évolution des prix à terme sur le marché à un an reste supérieure aux prix spots, traduisant une inquiétude des opérateurs sur le futur proche. A plus long terme, on constate que la baisse des prix spots depuis août ne s'est pas répercutée : baisse de 20 dollars par baril sur le prix spot contre une baisse de seulement 5 à 7 dollars par baril sur l'échéance plus lointaine de 2012.

Cette vision d'une tension à long terme se vérifie également sur l'historique de la cotation la plus lointaine. Jusqu'en 2005, le prix spot est sensiblement supérieur au prix à l'échéance de six ans. Depuis, le rapprochement des deux courbes montre un changement dans la perception par le marché des perspectives d'évolution à terme des cours du brut, une prise de conscience d'un renchérissement à long terme.

La détente actuelle ne se répercute que très partiellement sur les cotations long terme, traduisant ainsi ce phénomène.

Ces incertitudes sur le long terme conduisent les gouvernements, aussi bien des pays de l'OCDE que des pays non-OCDE, à renforcer leurs stocks stratégiques. Les États-Unis ont ainsi décidé en 2005 de porter leurs stocks stratégiques à un milliard de barils. Cette décision a été confirmée par le président Bush lors de son dernier discours sur l'état de l'Union qui prévoit un doublement du niveau des stocks stratégiques américains par rapport à leur niveau actuel.

Les pays consommateurs non-OCDE ne sont pas en reste puisque la Chine prévoit de constituer dans les cinq ans qui viennent des stocks stratégiques de plus de 100 millions de barils, soit l'équivalent de 20 jours de leur consommation. De son côté l'Inde, également à l'origine de l'augmentation de la demande envisage de constituer un stock stratégique de 35 millions de barils qui pourrait être porté prochainement au niveau de 70 millions de barils.

Ce contexte a évidemment eu un impact sur le marché gazier. Les prix du gaz ont connu une croissance forte suivant les prix du pétrole dans toutes les régions. On constate aussi une convergence des prix du gaz dans les diverses régions, même si le mode de fixation des prix est très différent d'une région à l'autre.

L'élément le plus important à souligner est l'impact de la hausse des prix du gaz sur la demande de gaz, avec un ralentissement des perspectives d'évolution de cette demande. Il est significatif de noter que l'Agence Internationale de l'Énergie, qui fait référence en la matière, a revu à la baisse les perspectives d'évolution à long terme de la consommation gazière dans le World Energy Outlook. En 2002, il était prévu que la demande gazière augmenterait de 2,4 % par an jusqu'en 2030. Ce chiffre a été revu à hauteur de 2 % seulement dans le dernier World Energy Outlook 2006.

Ainsi, le gaz se retrouve en concurrence avec le charbon et avec le nucléaire. La hausse de son prix a en quelque sorte détruit une partie de la demande.

Les inquiétudes apparues en matière de sécurité et d'approvisionnement en gaz constituent un élément primordial. Au mois d'octobre, le Qatar a notamment décidé de surseoir à tout nouvel investissement de développement gazier dans les années à venir au-delà des projets considérables déjà engagés.

Pendant la même période, la Russie a pris la décision de gérer en propre, sans faire appel à des compagnies internationales, le gisement offshore de Stockman et de reprendre le contrôle sur le gisement de Sakhaline au détriment de Shell. Ceci conduit Gazprom, la société gazière nationale russe, à faire face à des investissements tout à fait considérables alors que la Russie avait globalement plutôt sous investi en matière gazière. Ceci amène à se poser des questions au moment même où Gazprom annonce qu'en cas de grand froid en Russie des difficultés à respecter les contrats pourraient se présenter.

Par ailleurs, un embargo international à l'égard de l'Iran ne pourrait qu'avoir des impacts sur l'aptitude de l'Iran à développer ses ressources gazières.

Or le Qatar, la Russie et l'Iran représentent à eux seuls environ les deux tiers des réserves gazières mondiales. La question se pose donc de savoir si, à moyen terme, la situation qui prévaut dans ces trois pays ne va pas se traduire par un plafonnement de leur production, non par manque de réserves mais par manque d'investissements pour des raisons politiques.

Un dernier mot sur l'analyse de l'année 2006 en ce qui concerne le charbon. L'année 2006 a confirmé le retour du charbon comme une énergie d'avenir. Certes les prix du charbon ont augmenté, en particulier tirés par la demande chinoise et par l'augmentation des goulots d'étranglement dans la logistique charbonnière propre. Mais, sur le long terme, le différentiel de prix entre le charbon et le fuel lourd n'a pas cessé d'évoluer en faveur du charbon, améliorant sa compétitivité sur le marché de la production d'électricité.

Cette baisse relative des prix et les besoins énergétiques massifs des pays en développement, en particulier de la Chine, ont conduit au résultat paradoxal d'une augmentation considérable, ces quatre dernières années, de la consommation de charbon alors même que la lutte contre l'effet de serre est une priorité pour les pays occidentaux.

En quatre ans, la consommation de charbon mondiale a augmenté de 500 millions de tonnes. Il avait fallu 13 ans après le 1<sup>er</sup> choc pétrolier et 19 ans après le contre-choc pétrolier pour que la consommation augmente d'un même montant.

Cette hausse est essentiellement tirée par la Chine qui représente 75 % de cette croissance. L'Inde en représente 6 %. Le différentiel des prix conduit aussi à une hausse de la consommation aux États-Unis – 5 % de cette hausse globale – et au Japon – 3 %.

## *2. Les tendances 2007 : un marché moins tendu mais des prix toujours élevés*

A partir de ce bilan 2006 quelles tendances peut-on envisager pour 2007 ? La demande de pétrole est très corrélée avec la croissance économique mondiale et toutes les statistiques montrent que 2007 devrait rester dans la lignée des trois années précédentes. Les prévisions annoncent une croissance économique mondiale de l'ordre de 5 %, essentiellement tirée par les pays émergents qui semblent connaître une phase de développement rapide comparable à celle qu'ont connue les pays industrialisés après la deuxième guerre mondiale. Ce contexte pèse lourdement sur la demande de pétrole mais aussi, plus généralement, sur la demande de matières premières.

En étudiant l'évolution du prix du pétrole et celle du prix des matières premières hors énergie, on remarque ces dernières années une augmentation significative des prix des matières premières qui explique aussi en partie l'augmentation des coûts des investissements.

Le contexte va rester tendu compte tenu du développement de pays comme la Chine ou l'Inde qui sont extrêmement importants. Cependant, des ajustements concernant le marché des matières premières devraient aussi voir le jour du fait d'une relance de l'offre, et d'une tendance des fonds de pension ces derniers mois à se retirer du marché des matières premières comme de celui du pétrole. Ces marchés sont en effet considérés comme trop risqués et moins rentables compte tenu de la hausse des taux d'intérêt aux États-Unis.

La demande devrait quant à elle être tirée par les pays non-OCDE dont la part dans la demande mondiale devrait continuer à croître régulièrement en 2007. C'est un phénomène de fond compte tenu de la montée en puissance rapide de l'Inde et de la Chine.

Le constat est le même en ce qui concerne la part des pays non-OCDE dans l'accroissement de la demande. Leur part depuis 2001 est d'environ 80 % de l'augmentation de la demande mondiale. En 2006, ils ont représenté une part particulièrement importante, compte tenu de la baisse de la demande dans les pays OCDE, mais on devrait retrouver en 2007 des niveaux comparables de leur part dans l'augmentation de la demande mondiale. Il y a une incertitude sur la croissance économique de ces pays et de la Chine; ceci pourrait avoir un impact immédiat sur les fondamentaux du marché pétrolier.

Un mot sur l'adhésion de l'Angola à l'OPEP, qui constitue un événement majeur passé inaperçu. La production de l'Angola devrait croître de 1,4 million de barils/jour en 2006, à 2,2 millions de barils/jour en 2009. C'est la plus forte augmentation de production au niveau mondial. Ainsi, dans l'équilibre du marché, les analystes regardent l'évolution de la demande et comparent avec elle l'évolution de l'offre non-OPEP. Dans les statistiques antérieures, jusqu'à fin 2006, on constatait que l'augmentation des capacités de production non-OPEP, y compris l'Angola, permettait globalement de satisfaire l'augmentation de la demande, ce qui représentait une pression à la modération pour les pays de l'OPEP.

L'Angola ayant rejoint l'OPEP à compter du 1er janvier 2007, le paysage est désormais tout à fait différent. Les pays non-OPEP hors Angola ne représentent que 42 % de l'augmentation des

capacités de production mondiale sur la période 2006-2009. D'où un changement au niveau des rapports de force entre l'OPEP et les pays non-OPEP. Il subsiste une incertitude sur les conditions dans lesquelles l'Angola est entré au sein de l'OPEP. Est-il entré au sein de l'OPEP hors quotas, comme l'est l'Irak aujourd'hui ? Si des décisions de réduction des quotas sont appliquées, vont-ils réduire leur production ? Il y a là une source d'incertitudes qui va peser sur le marché mais dont la réponse viendra dans le courant de l'année. On peut envisager un scénario dans lequel l'OPEP reprend complètement la main. Mais il peut aussi y avoir un risque d'affaiblissement provisoire de l'OPEP, si l'Angola continue à augmenter sa production alors que les autres pays de l'OPEP sont obligés de réduire la leur. Le risque de rupture de la discipline existe donc.

3. *Le contexte à moyen terme est marqué par les cinq facteurs d'incertitude suivants :*

- le retour d'un nationalisme pétrolier qu'on avait oublié ;
- une tension persistante dans le domaine du raffinage ;
- un contexte géopolitique instable ;
- des coûts de production qui devraient aller croissant ;
- une absence de cadre clair sur ce que sera l'après-Kyoto.

Tout d'abord, le nationalisme renforcé. Le contexte géopolitique créé par ce retour du nationalisme pétrolier risque de conduire à un sous investissement à terme. Les exemples de nationalisme pétrolier et gazier ne manquent pas, avec un certain nombre de décisions ou d'orientations prises en 2006.

Ces décisions relèvent de deux motivations différentes. D'une part la volonté, dans le cas de la Russie et du Venezuela, d'utiliser le pétrole et le gaz comme des armes au service d'enjeux politiques majeurs. L'énergie est la dernière arme dont dispose la Russie pour redevenir la grande puissance internationale qu'elle a été. En ce qui concerne le Venezuela, il s'agit pour le président Chavez d'une arme pour s'assurer un leadership au niveau de l'Amérique du Sud contre les États-Unis.

D'autre part, dans la plupart des cas, y compris Russie et Venezuela, ce nationalisme s'explique par une remise en cause de contrats qui avaient été négociés dans des conditions de prix du pétrole très différentes. Ce retour au nationalisme est donc la conséquence de la flambée des prix du pétrole.

En effet, des contrats négociés lorsque le prix du brut était aux alentours de 10 dollars par baril, dégagent aujourd'hui des rentes tout à fait considérables. Il est politiquement extrêmement difficile pour les responsables politiques de ces pays de voir que la rente pétrolière et gazière tirée d'une ressource nationale ne revient pas en majorité au peuple. Cette situation se présente dans un très grand nombre de pays : elle pose le problème majeur du respect des conditions des contrats signés. Cette règle fondamentale du commerce international est remise en cause par ces décisions qui peuvent se comprendre au niveau des politiques intérieures.

Les compagnies internationales vont-elles pouvoir continuer à investir dans ce flou juridique ? Les compagnies nationales auront-elles les moyens de pouvoir investir pour développer ces ressources ? Il s'ensuit une situation d'incertitude nuisible aux investissements à long terme.

Le raffinage constitue la deuxième source d'inquiétudes. Les tensions sur le raffinage s'atténuent plus lentement que les tensions dans le domaine de l'amont pétrolier. D'ici 2015, les capacités

devraient être suffisantes, mais l'essentiel des nouvelles capacités ne sera pas opérationnel avant le début de la prochaine décennie. D'ici là, les marges de manœuvre resteront limitées. Les capacités de conversion profonde devraient augmenter mais dans des proportions relativement modestes. Bien que de nombreux projets soient confirmés, il subsiste des incertitudes sur les délais de réalisation, voire même sur la réalisation proprement dite de certains de ces investissements.

Le pétrole, c'est de la géopolitique ; il est donc marqué par des incertitudes fortes. Le marché devrait rester tendu et volatil dans la mesure où n'importe quel événement géopolitique susceptible d'affecter l'offre de pétrole risque de se traduire par des flambées des prix. L'AIE estime que les capacités de production de l'OPEP sont toujours de l'ordre de 2,5 millions de barils/jour sur un marché total de 85 millions de barils/jour environ. C'est très faible par rapport aux 10 ou 12 millions de barils/jour que l'on connaissait il y a dix ans. Des capacités sont certes disponibles au Nigeria, en Irak, en Iran ou au Venezuela, mais l'AIE ne les considère pas comme des capacités pouvant éventuellement être mobilisées. Il s'agit d'un changement majeur par rapport au contexte qui prévalait dans les années 90.

Ce climat de tension a de fortes probabilités de se poursuivre dans les dix ans à venir, le risque majeur restant bien entendu toujours une déstabilisation d'un pays pétrolier du Moyen Orient dans un contexte d'enlèvement en Irak.

Auquel cas, le marché pétrolier réagirait très rapidement à tout événement. Le risque terroriste ne doit pas être oublié. Mais il faut également penser à des risques aléatoires et techniques, comme des problèmes sur des plates-formes de production, l'incendie d'une raffinerie ou des troubles climatiques, telle une période de froid intense.

Le développement des substituts du pétrole et l'évolution des prix constituent une autre incertitude. Les prix élevés du pétrole ont conduit à des investissements importants, en particulier dans les filières non conventionnelles. Ces filières non conventionnelles devraient représenter 7 % de la demande pétrolière en 2015 et 10 % des approvisionnements en 2030, soit respectivement 6,8 millions de barils/jour et 12 millions de barils/jour, contre un peu plus de 2 millions de barils/jour aujourd'hui.

La part majeure des ressources non conventionnelles sera constituée par les bruts extra lourds, suivis par les biocarburants et le GTL. Ces quantités sont loin d'être négligeables comparées avec la capacité disponible au niveau de l'OPEP. Ceci explique la réaction très virulente de l'OPEP, depuis quelques mois, à l'égard des politiques des pays consommateurs en faveur des biocarburants.

Ces substituts restent cependant coûteux, de l'ordre de 30 dollars par baril, voire même pour la plupart 50 dollars par baril. Les développements futurs devront contribuer à maintenir un prix plancher élevé pour le prix du brut, ce qui explique des perceptions de prix par le marché à échéance 2012 de l'ordre de 60 dollars par baril.

Dernière incertitude : l'environnement. On ne peut pas parler d'énergie sans parler d'environnement, et en particulier d'environnement global, de même qu'on ne peut pas parler de changement climatique sans parler d'énergie. Les émissions de gaz à effet de serre continuent de croître. Il est à noter que les gouvernements et les opinions publiques sont de plus en plus mobilisés, et la réunion du GIEC cette semaine à Paris en est une preuve. Mais je voudrais souligner qu'en 2006 aucune avancée réelle n'a été constatée pour réduire les incertitudes à long

terme en matière de gestion du changement climatique. La Conférence des parties de Nairobi qui s'est tenue en octobre n'a pas permis d'avancer sur l'après-Kyoto. Tout au plus les parties – c'est-à-dire les 180 pays signataires de Kyoto – se sont-elles mises d'accord pour se retrouver l'année prochaine pour en discuter. L'après-Kyoto, c'est 2012. La façon dont pourra être gérée, au niveau mondial, la lutte contre le changement climatique reste donc très incertaine.

Il est significatif de constater que le marché des émissions mis en place avec succès au début de l'année 2005, au niveau européen, a donné des signaux particulièrement perturbants, lorsqu'est survenu, au mois de mai, un effondrement du prix du CO<sub>2</sub> sur le marché de la Bourse. Le prix du CO<sub>2</sub> était de 2 euros par tonne, alors qu'aujourd'hui le marché pour 2008 est à 18 euros par tonne. A quel niveau de prix les industriels doivent-ils se fier pour décider de leurs investissements sur le long terme ? Est-ce 2 euros ? Est-ce 18 euros ? Est-ce 30 euros, le maximum qui a été atteint ?

Dans les dix années à venir, des investissements importants vont être faits. Je signalerai juste le domaine de la production d'électricité en Chine qui devra investir dans cet intervalle une capacité de production équivalente à celle de l'Europe aujourd'hui. Les investissements qui seront faits continueront à fonctionner jusqu'en 2050-2060. La Chine intègre-t-elle, dans ses décisions d'investissement un coût de CO<sub>2</sub> ? Dans le cas contraire, la capacité de production en Chine, d'un montant équivalent à celle de l'Europe, émettra du CO<sub>2</sub>, car ce sont des centrales à charbon.

La Commission semble convaincue que des avancées et des accélérations sont possibles en la matière dans le débat sur l'après-Kyoto. Encore faut-il réussir à construire un cadre qui permette de satisfaire les demandes et qui intègre à la fois la Chine et l'Inde.

Concernant l'évolution de la production de véhicules dans le monde, la montée en puissance des Japonais, en particulier de Toyota, au détriment des constructeurs américains constitue un élément majeur. Toyota devrait rapidement dépasser General Motors comme premier constructeur mondial. L'offre des producteurs américains évolue face à la demande et à un contexte énergétique dans lequel les prix de l'essence sur le marché américain ont augmenté de 70 % environ.

L'avenir nous dira si cette situation induit une évolution du comportement de fond du consommateur américain. Il convient de noter que la part des gros modèles (SUV et pick-up) dans les nouvelles immatriculations commence à baisser après avoir augmenté régulièrement ces dernières années. Cette baisse est très symbolique puisqu'on est passé de 56 % en 2004 à 53 % en 2006. Sur le long terme, cette évolution, si elle se poursuit, peut avoir un impact. Mais cet impact ne se verra qu'à long terme dans la mesure où il faut attendre le renouvellement du parc pour que cela puisse impacter la demande d'essence des États-Unis, et donc la demande pétrolière mondiale.

### *Conclusion*

En conclusion, 2006 est une année de transition avec une hausse de la demande qui est revenue à des niveaux modérés, un début d'accroissement de l'offre non-OPEP, une certaine pause des prix que l'on va peut-être pouvoir constater en 2007. Mais c'est aussi une année qui a confirmé le changement dans la perception du long terme, long terme comportant des tensions importantes et des prix élevés. Pour faire face à ce long terme, il sera nécessaire de mettre en œuvre une politique énergétique plus volontariste. Il y a également une prise de conscience renforcée de l'effet de serre, mais encore faut-il que les actes suivent et que, effectivement, des actions puissent être menées, en

particulier pour préciser le contexte dans lequel sera géré le changement climatique au niveau mondial.