

## DEBATS

### **André Caillé, Chancelier de l'Université de Montréal**

Monsieur le président, je m'appelle André Caillé. Je suis canadien. J'ai été chairman du Conseil Mondial de l'Énergie (World Energy Council) de 2004 à 2007. Durant cette période, le CME a développé une compréhension des liens entre l'environnement et l'énergie. Nos conclusions étaient positives, elles montraient qu'il y a une solution à la crise relative aux changements climatiques. Mais, actuellement, on doit le constater, nous sommes sur un chemin qui n'est pas très prometteur. C'est le moins que l'on puisse dire. Monsieur le président, je prends la parole pour dire que j'appuie, ce que je crois être votre proposition, à savoir la mise sur pied d'une organisation mondiale vouée exclusivement aux questions énergétiques ; ne fusse que pour assurer la prévalence des faits. Je pense que dans tout ce que l'on entend, il y a beaucoup d'incohérence. Par exemple, quand on souhaite la croissance économique en même temps que la réduction de la demande énergétique, ce n'est pas cohérent. Ce n'est pas cohérent parce que toute forme de croissance économique, celle des pays développés comme celle des pays en voie de développement, se traduira nécessairement par une croissance de la demande énergétique. De même, quand on s'oppose, comme en Amérique du Nord, au développement du gaz de shale et qu'en même temps on souhaite remplacer le charbon dans la production d'électricité, ce n'est pas cohérent. Tout ce bruit ne conduira pas à des solutions, pas plus que le support à l'efficacité énergétique accompagné d'opposition à toute augmentation des prix de l'énergie. L'efficacité énergétique ne prévaut pas parce que les prix de l'énergie ne sont pas assez élevés.

Alors, Monsieur le président, ne fusse que pour assurer la prévalence des faits, je crois en la mise sur pied d'une organisation internationale vouée à l'énergie comme il en existe dans d'autres domaines comme la santé et l'éducation.

### **Anil Razdan, ancien ministre de l'Énergie, Inde**

Nous avons l'Agence internationale de l'énergie, mais qui se limite aux pays de l'OCDE. Nous avons le Conseil mondial de l'énergie, dont les intentions sont bonnes, mais qui n'a pas le poids d'une gouvernance mondiale. Il y a un organisme pour le pétrole, un pour le charbon, mais il n'existe aucun organisme intégré.

### **Narendra Taneja, PDG, World Oil & Gas Assembly (WOGA)**

Lorsque nous étudions le pourcentage des énergies alternatives dans la corbeille énergétique mondiale, il représente moins de 1 %. Certaines personnes dans l'industrie pétrolière et l'industrie gazière, ainsi que dans d'autres industries énergétiques, affirment qu'il n'existe pas d'alternative au pétrole pour les 25 ans à venir. Elles disent que le pétrole demeurera roi pour le quart de siècle à venir, et pour au moins les 60 prochaines années en ce qui concerne le gaz.

### **Anil Razdan, ancien ministre de l'Énergie, Inde**



Il existe quelques monopoles, c'est le problème.

### **Narendra Taneja, PDG, World Oil & Gas Assembly (WOGA)**

Jusqu'à hier, les Etats-Unis parlaient des alternatives que représente l'énergie verte pour les USA ; aujourd'hui, tout le monde parle du gaz de schiste, or le gaz de schiste est un hydrocarbure. D'autres pays, parmi lesquels l'Inde et la Chine, concentrent leurs efforts sur la recherche d'idées pour produire de l'électricité et fournir de l'énergie. Il faut du carburant pour les voitures ; elles ne roulent pas à l'eau. D'un point de vue réaliste, l'industrie pétrolière en particulier est dominée par des sociétés très puissantes, telles qu'Exxon Mobil et Chevron aux Etats-Unis. Pensez-vous qu'il soit aisé pour l'administration Obama d'être en désaccord constant avec elles ? La réponse est non. Prenez par exemple l'Inde, avec des sociétés importantes comme Indian Oil qui contribue à hauteur de 20 % au PIB ; je parle de revenu global. Dès que vous parlez d'énergie alternative, les gens commencent à demander des subventions, et la question est de savoir d'où viendra l'argent.

J'aime votre idée d'un administrateur mondial, et le moment est venu de la mettre en œuvre. Cependant, peut-être vous souvenez-vous, il y a quelques années, du mouvement en faveur de la création d'un Conseil des Nations Unies de l'énergie, consacré uniquement à l'énergie, mais qui ne vit jamais le jour en raison d'une forte opposition de la part de certains pays de l'OCDE, ainsi que d'importantes compagnies pétrolières et gazières. En observant les choses d'un point de vue réaliste, on peut proposer de nombreuses idées et autres théories, mais le fait est que nous peinons tous à trouver une solution viable. Que faire si le pétrole reste roi pendant les 25 prochaines années? Chaque semaine, la Chine construit une centrale à charbon, et cela demande de l'énergie. On ne peut pas pour autant accuser l'Inde et la Chine. L'Inde a dépensé environ 97 milliards de dollars l'année dernière pour importer du pétrole, au sein d'une économie de 1,2 trillions de dollar ; soit 8 % du PIB.

C'est la froide réalité, et lorsque vous discutez avec les négociateurs sur les changements climatiques de pays tels que le Bangladesh ou le Népal, ces derniers affirment qu'il est très difficile de se faire entendre à Copenhague ; la Chine a dû batailler dur. A mon avis, nous devons adopter un point de vue réaliste, et nous devons obtenir la coopération de la part des principaux intervenants du secteur de l'énergie électrique, du secteur pétrolier et gazier, ainsi que du secteur de l'énergie verte ; si l'on se contente d'imposer une solution d'en haut, rien ne se produira. L'essentiel est de les impliquer, d'impliquer l'opinion publique, d'impliquer le consommateur industriel et le consommateur final, à la fois dans les pays développés et les pays en développement, sans quoi il n'y aura pas de solution réalisable. Il y aura des colloques, des ateliers, voire des sommets mondiaux, mais je ne pense pas réellement que nous serons à même de trouver une solution.

Néanmoins, le G20 a commencé à passer un temps considérable sur les questions d'énergie, ce qui est un point positif.

### **William Ramsay, Directeur du Programme Energie, Ifri**

Il s'est passé tellement de choses depuis que je voulais prendre la parole que je ne sais plus trop par où commencer. Nous devons être un peu plus objectifs dans notre évaluation de ce qui se passe dans le monde. Peut-être aurons-nous besoin de pétrole dans les 25 années à venir, mais cela n'empêche pas de commencer à mettre au point des alternatives, en investissant et en travaillant sur les technologies. La rupture avec le schéma de la dépendance au pétrole pour les transports demande du temps ; elle viendra avec le temps et s'affirmera progressivement. Personne n'avait prédit l'arrivée du gaz de schiste ; c'est une surprise pour tout le monde, pour l'instant nous ne savons pas

comment la gérer, nous ne savons même pas quelles seront ses conséquences précises sur l'environnement et elles pourraient se révéler moins graves qu'on ne le prédit actuellement. Soyons un peu plus méthodiques dans notre analyse.

Ce ne sera pas le pont vers l'avenir ; il rejoindra le secteur de l'électricité, et ce secteur est celui où l'on peut décarburer le plus rapidement et à moindre coût, c'est donc probablement une bonne chose. Néanmoins, nous devons garder à l'esprit que l'objectif ultime est de passer, dans le secteur de l'électricité, des combustibles carbone aux non carbone, ce qui prendra un certain nombre de décennies, et l'on estime que ce secteur pourrait être à 50 % sans carbone d'ici à 2050. Nous verrons ; tout dépend si nous sommes sérieux en la matière.

Nous pourrions parler de la création d'une nouvelle agence internationale de l'énergie sans que tout le monde ne soit autour de la table. Cela me semble être une réponse bureaucratique à un problème concret. Nous n'avons pas besoin de nouvelles agences. Nous ne parvenons pas à faire passer quoi que ce soit d'utile de l'accord de Copenhague à celui de Cancun, alors qu'il n'y avait que 192 pays réunis. Que ferait-on si tous les pays du monde discutaient d'énergie ? Chacun a des programmes, des moyens et des besoins différents ; il sera impossible de faire quoi que ce soit d'utile dans un tel contexte, à part créer des comités, des sous-comités et mobiliser des bureaucrates. Peut-être serait-ce une bonne chose. Je ne sais pas.

Quel est l'intérêt ? Que peut-on réellement espérer obtenir par le biais d'une énième organisation ? Pourquoi ne pas utiliser celles qui existent et les étoffer ? Je ne fais plus partie de l'Agence internationale de l'énergie, je peux donc en parler librement. L'autre jour l'Agence a tenu une réunion avec 27 autres pays, car il existe un partenariat entre de nombreux pays à travers le monde qui assistent aux réunions et sélectionnent ce qu'ils veulent obtenir de l'Agence internationale de l'énergie, qu'il s'agisse d'efficacité, de sécurité énergétique, ou de stratégies de réserves. Ils travaillent ensemble. D'autres efforts sont fournis sur l'efficacité de conservation pour laquelle 50 ou 60 pays travaillent de concert. Certains sont nés du Sommet, d'autres du Sommet Plus, et d'autres encore naîtront du G20, car vous avez raison de dire que le G20 dispose d'une meilleure composition pour aborder certains de ces problèmes, et nous pouvons fournir un travail utile, tout le monde participe et chacun défend ses intérêts.

Pour autant, il n'y a pas de solution facile. Toutes les prévisions annoncent que nous serons dans une situation dramatique dans 30 ans parce que nous n'avons encore rien fait pour inverser la tendance. Nous passons un temps considérable à en parler, mais nous n'avons encore rien accompli de significatif. Sur les 6 milliards d'habitants de la planète, 4,5 milliards veulent une plus grosse part du gâteau. Etant donné que l'Ethiopie produit 0,01 tonne par an, l'écart à combler est vertigineux. Il faut une discussion dépassionnée, il faut disposer d'une multitude de données, il faut une large coopération ; je pense que multiplier des forums rassemblant trop de personnes n'est pas la bonne solution.

#### **Anil Razdan, ancien ministre de l'Énergie, Inde**

Je pense que nous devons diminuer les pertes de transmission et de distribution, particulièrement dans les pays en développement, et rendre obligatoires les compteurs et les réseaux intelligents.

#### **Craig Mundie, Directeur de la recherche et de la stratégie de Microsoft**



Anil et moi en avons parlé en Inde. Toute une technologie s'élabore désormais autour des réseaux intelligents. Une des questions, en termes d'efficacité, est de savoir si nous devons construire un nouveau système entièrement autonome. La majeure partie du monde est reliée par Internet, et ceci continuera à évoluer de toute façon. Cependant, de nombreuses personnes parlent de construire un système de contrôle de l'énergie d'une architecture complètement parallèle et le mieux que l'on puisse en espérer c'est qu'il vous mènera à la limite de l'immeuble, là où a lieu la consommation, tandis que tout le contrôle du côté de la demande doit s'effectuer à l'intérieur du bâtiment. Même si l'on en construit deux, il faudra les relier du point de vue du contrôle, et je pense qu'on gagnerait en efficacité en mettant en place une seule architecture de contrôle, qui s'étende à la fois à la production, au contrôle, à la consolidation et au contrôle de la demande.

J'ai récemment été particulièrement impliqué dans les questions touchant à la gestion de la recharge des véhicules électriques. Les sociétés automobiles ont passé un temps considérable à mettre au point des voitures, et un travail conséquent est fourni pour les batteries, mais il s'avère que pratiquement personne n'a réfléchi à ce qui arrive au réseau lorsqu'on les branche toutes en même temps. Un seul véhicule électrique, pour une charge complète, même dans un pays riche comme les Etats-Unis, consomme environ l'équivalent énergétique du reste de la maison. Si tout le monde branche son véhicule simultanément sur la prise domestique, on crée un doublement instantané de la charge de pointe. Du point de vue de la production de pointe, ce n'est pas une bonne chose.

Encore un cas où il doit y avoir, d'une manière ou d'une autre, un renforcement des contrôles. Si les véhicules électriques sont appelés à jouer un rôle important dans la gestion du problème du carbone, il faut commencer dès aujourd'hui à créer non seulement un système de contrôle, mais également un modèle économique autour de la gestion de la recharge. Les voitures représentent une opportunité unique d'atteindre ce but, car il n'existe aucune infrastructure en place pour le faire. Il faut tout construire maintenant ; il n'y a pas de prise pour brancher les voitures, il faudra donc en poser une dans le garage. Il faudra de même créer de nouvelles infrastructures pour la gestion de la charge lorsque le véhicule est en déplacement.

Cela semble être un domaine où l'on pourrait suivre l'un de ces changements technologiques. Cela pourrait créer une architecture qui pourrait être étendue à toutes les formes de recharge, et la gestion de la demande pourrait devenir cruciale pour minimiser le contrôle de la charge active et faire disparaître les pics de consommation. La gestion des pics de consommation électrique sera un problème important ; la charge de base pourrait devenir très efficace, mais les pics auront toujours une empreinte carbone plus élevée que la charge de base. Donc, si nous trouvons un moyen de le faire, nous pourrions affecter aux ordinateurs et à Internet la gestion de ces problèmes, en commençant par les véhicules électriques et en poursuivant avec le reste de la gestion de la demande. Il s'agit d'une opportunité intéressante, mais très peu d'entreprises s'y intéressent sérieusement.

### **Anil Razdan, ancien ministre de l'Energie, Inde**

Il faut absolument faire intervenir la technologie, et c'est ce que j'attendais de Craig.

### **Participant**

Je suis journaliste. Je souhaiterais vous faire remarquer que l'idée de la création d'une organisation mondiale de l'énergie a été émise, il y a une dizaine d'années, notamment par l'ex Président français Jacques Chirac et qu'il était question à ce moment-là que le Maroc abrite cette organisation. C'est l'idée qui avait été lancée. L'idée n'a pas tenu. La preuve, c'est qu'elle n'a pas été rappelée par vos hôtes et elle a été aussitôt abandonnée. Mais, je pense que si elle

avait été appliquée à ce moment-là, ça aurait été une idée géniale. Maintenant, peut-être que c'est un petit peu trop tard.

**William Ramsay, Directeur du Programme Energie, Ifri**

Je voudrais revenir sur la question du réseau, car il s'y passe beaucoup de choses en termes d'énergies de remplacement, et il existe une focalisation politique en Europe sur l'éolien. C'est probablement une bonne chose en ce qui concerne l'éducation de la population, mais cela génère une certaine instabilité à divers endroits, comme en Allemagne ou en Espagne, où l'on voit des kilowatt-heures se déverser à des coûts négatifs, une vraie folie, et les réseaux intelligents sont nécessaires pour y répondre. Les véhicules électriques sont un concept formidable ; si on réfléchit au continuum du coût du carbone, les tonnes de carbone les plus onéreuses sont celles utilisées dans les transports, et si on peut prendre le bloc de transport et le brancher sur le secteur électrique, cela coûtera 25-50 dollars par tonne. Soit une économie globale énorme en termes de décarburation de notre éventail de combustibles, mais il faut penser en même temps au réseau, car il est impossible d'y parvenir sans électricité.

Les cinq arrondissements de Londres ont cinq câbles de branchement différents pour les véhicules électriques ; cela ne fonctionnera pas, il faut donc une uniformisation. Nous vivons en Europe une multiplication des avancées technologiques. Les Chinois viennent juste de grouper 16 entreprises nationales pour poursuivre une stratégie, avec un jeu d'infrastructure et un véhicule national ; si nous ne prenons pas garde, les fabricants chinois vont nous damer le pion. Nous devons y être attentifs.

Pour ce qui est du commentaire précédent sur le complot du pétrole, 70 % ou plus du pétrole mondial est sous le contrôle de compagnies pétrolières nationales, et non des sept sœurs, de leurs dérivés ou d'une quelconque autre entité. Elles sont, comme les autres, préoccupées par l'accès au pétrole, et je pense qu'il est temps de se défaire de ce vieux modèle et de poursuivre avec une nouvelle structure sur le marché pétrolier, sur sa composition et les difficultés inhérentes à l'accès à un pétrole productible. Pourquoi pensez-vous que l'on fore sous le sel dans certains points du globe ? C'est parce que nous gardons le meilleur pour la fin. Nous disposons de toutes sortes de pétrole dans le monde, en Arabie saoudite, en Irak, en Iran et ailleurs, mais nous n'y avons pas accès, alors nous prenons le pétrole là où c'est possible.

Il faut faire face à plusieurs problèmes sur le marché du pétrole, mais il ne s'agit pas d'un consortium d'une poignée de sociétés occidentales qui contrôlent le marché.

**Kim Sae-Won, Président du Conseil national de la recherche pour l'économie, l'humanité et les sciences sociales, Corée du sud**

Certaines personnes parlaient de gouvernance mondiale. Puis-je me permettre une suggestion sur l'introduction de la gouvernance mondiale ? Ma suggestion a trait à la fois à l'environnement et à la croissance ; c'est le point de vue coréen. Il est plus que jamais crucial d'atteindre un développement durable, et c'est devenu notre principale préoccupation. Pourtant, on ne peut pas dire que la coopération internationale ait réellement avancé. Le développement écologique et durable a été abordé à travers le monde entier, tout en étant dédaigné par de nombreuses entreprises qui craignent que la production environnementale ait un impact négatif sur la croissance économique.

En conséquence de cela, en l'absence d'alternatives viables pour des compromis entre la croissance et l'environnement, il est manifeste que le développement durable est un peu plus qu'une attitude. La stratégie de croissance verte vise à établir un plan détaillé et intégré qui facilite une relation mutuellement profitable entre la croissance et l'environnement. Le concept de croissance verte ne date évidemment pas d'hier, mais je crois qu'il s'agit d'un nouveau paradigme dans le sens où il demande des efforts résolus de la part des gouvernements pour modifier leur politique économique ; la création d'un consensus national autour de cela implique le changement de nos modes de vie.

Je suggère une gouvernance mondiale verte pour mettre au point des plans d'action communs. Il faut tout d'abord dissiper la méfiance autour du développement écologique dans les économies émergentes. Elles partent toujours du principe que la production écologique implique une réduction de la croissance économique, et elles perçoivent également la relation entre les deux comme un jeu à somme nulle, ce qui signifie que les débats des pays développés sur les questions environnementales se situent à l'opposé de leurs intérêts. Les stratégies de croissance verte, en revanche, parviennent aisément à convaincre ceux des pays en développement qui ont réellement besoin d'une protection de l'environnement ainsi que de l'éradication de la pauvreté et d'une croissance économique. La stratégie d'innovation de la technologie verte peut servir de moteur au développement. Il faut développer la gouvernance mondiale verte afin de répondre de manière efficace au changement climatique et de soutenir de façon systématique le développement d'une croissance verte faible en carbone dans les pays en développement. Une gouvernance mondiale de cet ordre sera à même d'offrir aux pays en développement des programmes de consultation, d'adaptation et d'assistance.

#### **Jawad Kerdoudi, President of the Moroccan Institute of International Relations**

Je suis consultant économiste. Pour moi, le problème de l'énergie se pose d'une façon très simple. Il faut de l'efficacité économique. C'est-à-dire, il faut diminuer la consommation de l'énergie et notamment de l'énergie fossile et il faut développer les énergies renouvelables. Il n'y a pas d'autre solution. C'est-à-dire, l'énergie éolienne et l'énergie solaire. Seulement, pour ces deux technologies, il faut de l'argent et il faut beaucoup d'argent. Parce que pour l'efficacité économique, il faut de l'argent et pour développer également les énergies renouvelables, il faut aussi de l'argent parce qu'il y a un différentiel entre le coût de revient de l'énergie éolienne et de l'énergie solaire par rapport à l'énergie provenant du pétrole ou du charbon. La question, et je la pose aux intervenants, est : comment trouver les moyens financiers pour pouvoir rendre efficaces ces deux mesures ? Merci.

#### **Anil Razdan, ancien ministre de l'Energie, Inde**

Nous avons tenté d'appliquer une obligation d'achat durable en Inde, où l'énergie solaire est mélangée avec une énergie à base de charbon ce qui la rend abordable. On comprend tout à fait que cela est onéreux ; mais c'est uniquement en créant la demande que les économies d'échelle et le besoin de générer une énergie solaire moins chère feront baisser les prix. Actuellement, le prix est environ à 15-20 roupies par unité, et il faut le faire baisser sous la barre des 10 roupies.

#### **Bruno Lafont, PDG de Lafarge**

Il est facile de vous remercier ; il est beaucoup plus difficile de conclure. Je terminerai juste en précisant qu'il s'agit d'un sujet vaste et éminemment complexe. Il est vrai que quelques pays ont trouvé des solutions, mais il reste à éduquer sur la question un nombre immense de personnes. Par exemple, 40 % des émissions de CO2 proviennent de la construction de bâtiments, et probablement 80 % des bâtiments qui existeront en 2050 n'ont pas encore été construits. Il existe des solutions et des technologies pour les faire avec presque zéro énergie, ou tout du moins pour

qu'ils consomment 50 à 60% moins, car 80 % des émissions de carbone se produisent pendant la vie du bâtiment, sous forme de chauffage, air conditionné, etc.... et la manière de les construire et de les gérer peut changer la donne.

En conséquence, il existe des solutions et des technologies, et elles semblent être efficaces d'un point de vue financier. Cependant, cela nécessitera des efforts considérables en termes de pédagogie vis à vis des personnes, des gouvernements, des industries, et pour former les gens qui feront ce travail. Notre manière de travailler et de gérer ensemble est la vraie question de la gouvernance, et ce n'est pas uniquement une solution venue d'en haut qui y parviendra. Néanmoins, il est intéressant de rassembler les expériences de tout le monde, et je tenterai d'être aussi complet que possible dans le résumé que je ferai demain.