

Energies renouvelables et Grenelle de l'Environnement

Ouverture

André ANTOLINI

Président du SER, Syndicat des énergies renouvelables

Ce colloque se déroule au cœur d'une semaine très importante pour les énergies renouvelables. Il illustre la détermination du SER à poursuivre sa tâche. Il se déroule cependant dans des circonstances exceptionnelles. La crise qui frappe le monde est d'une rare brutalité et n'épargne aucun pays. A l'évidence, l'énergie est au cœur du développement économique. Pour surmonter une crise, il faut des relais de croissance, portés par une volonté politique forte ; or le secteur des énergies renouvelables se prête bien à l'expression de cette volonté politique. C'est grâce à des décisions politiques majeures que la France s'est dotée de leaders économiques dans tous les secteurs-clés de l'énergie. Cette même volonté politique doit aujourd'hui créer les champions industriels et, ainsi, les emplois de demain dans le domaine des énergies renouvelables. Le nombre et la qualité des exposants de la première édition du SIREME démontre les nombreuses possibilités industrielles nouvelles offertes au secteur. Cet objectif économique répond également au défi de la lutte contre les changements climatiques. Il importe de réduire drastiquement les émissions de CO₂. La situation est urgente.

Face à ces enjeux, la France a mis en place, à travers le processus du Grenelle de l'Environnement, une dynamique qui doit se traduire par des décisions opérationnelles. Dès le printemps 2007, le SER a œuvré pour permettre à la France de tenir sa place dans la politique arrêtée par les Chefs d'Etat de l'Union Européenne. Fort d'une réflexion structurée et de propositions précises, le SER a pu participer activement aux travaux du Grenelle, et notamment au groupe Energie-Climat. Ses propositions ont été très largement reprises dans les conclusions tirées par le Président de la République, le Ministre et la Secrétaire d'Etat. Il en va de même des rapports rédigés par les Présidents du Comité opérationnel Energies renouvelables, aux côtés desquels le SER s'était activement impliqué.

Ce travail passionnant s'est concrétisé par une feuille de route et une boîte à outils ambitieux pour 2012 et 2020, afin d'atteindre les objectifs fixés à l'issue du Grenelle : augmenter de 20 millions de TEP la production d'énergies renouvelables dans la consommation finale.

Le projet de loi Grenelle 1 a ratifié un objectif ambitieux de 23 % d'énergies renouvelables dans la consommation finale.

La chaleur

La production de chaleur doit augmenter de 10 millions de TEP, soit la moitié de l'objectif : il s'agit d'un enjeu majeur.

Le chauffage au bois domestique représente une consommation finale de 7 mégaTEP ; l'objectif est de stabiliser le niveau, en installant des appareils performants consommant moins et optimisant l'utilisation de la ressource. Le parc d'appareils domestiques passerait de 5,5 à 9 millions. Il est dommage, pour le renouvellement du parc, que les mécanismes de crédit d'impôts doivent être ramenés de 50 % actuellement à 40 % en 2009 puis 25 % en 2010.

S'agissant de la chaleur collective, il s'agit de passer de 1,8 mégaTEP à 9 mégaTEP en 2020. Le SER préconisait depuis longtemps la création du Fonds Chaleur Energies Renouvelables, nécessitant des moyens importants : le Plan EnR comporte la dotation d'un budget de plus d'1 milliards d'euros sur trois ans, permettant de financer les projets de chaufferie collective, sous forme d'aides à l'investissement et de subventions.

Le volet de la géothermie, des pompes à chaleur et du solaire thermique représente 2,8 mégaTEP. Les applications domestiques continueront à bénéficier du crédit d'impôt, tandis que les applications collectives relèveront du Fonds Chaleur.

L'électricité

L'électricité doit passer de 5,6 à 12 mégaTEP.

L'hydraulique est l'énergie renouvelable pesant le plus dans le mix énergétique français, avec 5,2 mégaTEP de production et 25 000 mégawatts de capacités installées. L'objectif est d'augmenter la production de 0,6 mégaTEP. Les professionnels de la filière souhaitent que cet objectif soit rappelé dans le cadre de la programmation pluriannuelle des investissements et que le plan de développement de l'hydroélectricité à haute qualité environnementale se place dans une logique de concertation avec eux.

L'éolien

L'éolien représente un quart de l'objectif (5 millions de TEP). Cette part s'explique par les progrès technologiques, qui ont permis de diviser par trois les coûts en dix ans. De nombreux pays y recourent. La France, avec ses trois façades, est le deuxième gisement de vent européen et l'un des pays les mieux adaptés à l'éolien.

L'éolien subit néanmoins une campagne de dénigrement inquiétante ; ces propos ne reflètent que l'opinion d'une minorité, les Français étant très largement favorables au développement de cette énergie, y compris près de chez eux. La situation est délicate, car le tarif d'achat a été annulé par le Conseil d'Etat pour vice de forme ; ce vide juridique doit être rapidement comblé.

La réalisation de l'objectif du Grenelle, soit un parc de 25 000 mégawatts, serait rendue difficile avec un alourdissement des procédures, déjà complexes, sur l'éolien. Le SER est réticent à de nouvelles réglementations. Cependant une meilleure planification pourrait être établie. Les lois

Grenelle 1 et 2 prévoient des schémas régionaux, permettant de connaître les zones où pourraient être développés des parcs éoliens. Le SER est favorable à cette mesure si son application est rapide. Il semble primordial que certains schémas soient établis en concertation avec les professionnels et le SER.

La France dispose, avec une zone maritime de 10 millions de kilomètre carrés, d'un potentiel important en matière d'éolien en mer et d'énergies maritimes. Elle est en mesure de développer une filière industrielle forte dans ce domaine, mais un développement industriel des différentes technologies, à l'horizon 2020, nécessite une bonne visibilité sur l'évolution du contexte réglementaire et économique.

La biomasse électrique

Cet objectif, même s'il ne représente pas un volume important, est indispensable. Le Ministre a annoncé le lancement d'un troisième appel d'offres. Si cette annonce est positive, il n'est pas moins vrai que le développement massif de la biomasse ne peut passer que par un tarif adapté, permettant de valoriser correctement cette énergie.

Le solaire photovoltaïque

L'objectif est seulement de 0,4 mégaTEP, soit 5 400 mégawatts, en 2020. Cette filière pourrait connaître un développement important. L'AIE estime que le chiffre de 18 000 mégawatts pourrait être atteint en France si une politique volontariste est mise en oeuvre. Le Plan prévoit le maintien du tarif intégré à 0,55 euro le kWh jusqu'en 2012 pour les petites surfaces et jusqu'à fin 2010 pour les grandes surfaces.

Il conviendrait de simplifier les critères d'éligibilité à la prime d'intégration et, par ailleurs de réfléchir à une revalorisation régionale du tarif de base pour tenir compte des conditions d'ensoleillement différentes selon les régions françaises. De même pourrait être étudiée la création d'un tarif en surexposition pour certains segments du marché non encore couverts par les tarifs de base et le tarif intégré.

Les biocarburants

Ils représentent 15 % de l'objectif. Leur développement, qui a fait l'objet d'importants investissements industriels, a été contesté à l'occasion de la forte montée des prix. Il semble aujourd'hui acquis que cette flambée des prix était le fait de la spéculation. Une diminution notable de l'avantage fiscal est prévue. Ce compromis doit permettre un développement de la filière.

Le Plan présenté par Jean-Louis Borloo le 17 novembre 2008 présente des avancées majeures. Les objectifs retenus par le Parlement sont très ambitieux. Le chemin parcouru est considérable depuis dix ans, mais la mobilisation de tous les acteurs ne devra pas faiblir pour arriver au bout du chemin. Il faut une volonté politique sans faille dans tous les secteurs pour que le succès soit au rendez-vous.

Arthouros ZERVOS
Président de l'EREC (European Renewable Energy Council)

La collaboration entre l'EREC et le SER est ancienne. La sécurité de l'approvisionnement énergétique et la lutte contre les changements climatiques sont des enjeux majeurs en matière d'économie, de commerce et de sécurité. En mars 2007 a été fixé l'objectif contraignant de 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2020. Il s'agit de réduire la consommation et les émissions de CO₂, pour un futur énergétique durable pour les générations à venir. L'Europe s'est engagée dans une démarche ambitieuse, qu'il faudra concrétiser. En janvier 2008, les éléments nécessaires à la mise en place du cadre législatif ont été définis. Afin d'atteindre l'objectif de 20 %, le développement de toutes les sources d'énergies renouvelables et leur combinaison sont nécessaires. Il importe de démontrer la crédibilité de l'Europe.

La Directive devrait devenir la législation la plus ambitieuse au monde. Une politique énergétique stable en Europe peut devenir le moteur d'un nouveau *green deal*, pour un système économique européen durable. Le paquet Climat-Energie européen est un plan intelligent, qui peut créer des millions d'emplois. L'Europe est le leader mondial du développement technologique en matière de développement durable ; elle ne doit pas perdre ce leadership et doit assurer son indépendance énergétique.

Arthouros Zervos se déclare confiant, bien que des points doivent encore être clarifiés. Le rôle de la Présidence française dans ces négociations est crucial. Le Plan annoncé par Jean-Louis Borloo, s'il manque de détails, démontre la forte volonté de créer des filières industrielles en France. L'EREC et l'ADEME ont élaboré une feuille de route technologique européenne. La part des énergies renouvelables dans la consommation électrique y sera de 33 à 40 % en 2020, 25% de la consommation de chaleur provenant de sources d'énergies renouvelables et 10% de biocarburants en 2020.

Dans le secteur des transports, dans l'Union européenne, les biocarburants ont un rôle majeur à jouer. L'objectif peut être réalisé sans effets notables sur l'environnement et aura une contribution positive à la sécurité de l'approvisionnement.

L'industrie européenne des EnR emploie aujourd'hui 400 000 personnes et a un chiffre d'affaires de plus de 40 milliards d'euros.

Table ronde n°1 : Enjeux économiques et environnementaux des EnR

I. Introduction de Pierre-Franck CHEVET, Directeur Général de l'Energie et du Climat (DGEC), MEEDDAT

Pour atteindre les objectifs définis par le Grenelle de l'Environnement, il faut tout mettre en œuvre : moins consommer, mieux consommer, sur toutes les énergies, et avec l'ensemble des moyens de productions d'énergies. Tout un ensemble de mesures doivent être menées de front pour atteindre ces objectifs.

Si la lutte contre le réchauffement climatique est un objectif majeur, il ne faut pas oublier les enjeux de la sécurité de l'approvisionnement et de la compétitivité des systèmes.

L'objectif général est de développer les énergies renouvelables. Lors des discussions du Grenelle de l'Environnement, il a été difficile de s'accorder sur les objectifs en pourcentage par énergie renouvelable. Il existe en effet des débats sur chacun de ces thèmes. Pour atteindre les objectifs fixés, il faut donc avancer avec méthode, analyser les bilans complets et suivre des procédures de concertation.

La programmation pluriannuelle des investissements (PPI) réserve une place aux énergies renouvelables. Elle pourrait être un point essentiel de la création d'une politique européenne d'énergies, avec un horizon 2020 actualisé. Les trois exercices de planification (électricité, gaz et chaleur) sont lancés simultanément. La PPI est une prévision à horizon de 15 ans ; le modèle est recalé tous les trois ans en fonction des décisions politiques. La PPI fixe les besoins dans un domaine donné : l'Etat peut, par appel d'offres, combler les manques du marché.

Lors des débats à l'Institut Montaigne, le 12 novembre 2008, la montée de la contestation sur l'éolien a été très sensible. Le nucléaire et les biocarburants font également l'objet de débats. En matière de biomasse, l'enjeu majeur est le conflit d'usage, sur l'utilisation de la matière brute. Il importe d'être en mesure d'anticiper les débats en mettant en œuvre des procédures adaptées.

La DGEC a mis en place en 2003 un exercice intitulé « coûts de référence » par mégawatt, pour une construction nouvelle. Les premiers résultats viennent d'être publiés. L'exercice, autrefois centré sur les moyens centralisés, a été élargi vers le renouvelable et le décentralisé. La loi affirme qu'il existe un certain nombre de filières qui doivent être encouragées, bien que leur rentabilité économique ne leur permette pas encore de vivre sur le marché. Il faut que suffisamment d'argent soit injecté pour rendre les projets possibles, sans qu'il existe des rentes indues. Le tarif d'obligation d'achat est fixé sur ce principe de base de rémunération normale du capital. S'il peut exister, parfois, sur ces énergies, des *gap* par rapport au marché, l'éolien est, objectivement, le plus proche du marché.

Il existe trois arguments contre l'éolien : le paysage, l'investissement de la collectivité dans une énergie dont la rentabilité n'est pas certaine et l'existence supposée de rentes anormales. Il faut accepter le débat sur les deux premiers sujets. Le troisième argument, lui, doit être réfuté, n'est pas valable, bien qu'il puisse exister quelques abus.

II. Intervention d'Olivier APPERT, Président de l'Institut français du Pétrole (IFP)

Le pétrole joue un rôle important sur l'ensemble du marché de l'énergie. Le prix du gaz est très fortement corrélé à celui du pétrole et, c'est aussi vrai, mais à un moindre degré, à celui du charbon. En ce sens, le prix du pétrole a un impact indirect sur la rentabilité des énergies renouvelables. Certains considèrent que le marché pétrolier est cyclique : depuis le contrechoc pétrolier de 1986, des périodes d'environ cinq ans d'augmentation et de baisse des prix se succéderaient. Un cycle débuté en 1999 avec un baril à 10 dollars, marqué par une montée, puis une baisse de ce prix, se terminerait aujourd'hui. En fait, je pense que le marché n'est pas cyclique ; il est plutôt une succession de longues périodes de stabilité et de turbulences. Nous sommes dans une période de turbulences.

Le pétrole n'est pas une énergie renouvelable. Son coût a nécessairement vocation à augmenter. Les investissements à réaliser sont considérables. L'enjeu est également géopolitique : deux tiers des réserves pétrolières sont localisées dans les pays de l'OPEP, dont la stabilité n'est pas assurée. Après une période de turbulences, le marché reste tendu. Malgré les aléas à court terme, il faut s'attendre à une augmentation des prix du pétrole, pour atteindre 125 dollars par baril en 2030.

Le marché de l'électricité répond à l'équilibre de l'offre et de la demande. L'augmentation du prix du gaz et du charbon est due à une augmentation des coûts : le prix sur les marchés se fixe au niveau du coût marginal et donc a tendance à augmenter.

L'un des objectifs du Grenelle de l'environnement est de réduire les émissions du secteur des transports. En effet, les secteurs Transport et Electricité ont connu une augmentation de consommation considérable depuis 30 ans et sont responsables d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Des mesures politiques en matière de transports peuvent contribuer à réduire ces émissions. Il est de même des technologies disponibles ou en cours de développement. Les véhicules consommant trois litres aux 100 kilomètres seront prochainement disponibles. Des technologies de véhicules hybrides introduisant l'électricité ont été mises au point. Le principal problème auquel se heurte l'électrification du transport est lié à l'autonomie des batteries.

L'une des missions de l'IFP, dès son origine, était de développer des substituts au pétrole. Dans les années 80 avait été conçu le Plan Carburol, en faveur des biocarburants. On leur a prêté beaucoup trop de qualités et de défauts ; ils présentent cependant l'avantage majeur d'être le premier substitut des produits pétroliers dans les transports. 95 % de la consommation d'énergie des transports provient de produits pétroliers. Pour les biocarburants il existe des limitations liées à la concurrence entre usage alimentaire et non alimentaire. Le développement des biocarburants de deuxième génération, pourra conduire également à des conflits d'usage, qui devront être pris en compte.

Dans le nouveau mix énergétique français, la part du pétrole demeurera importante ; la substitution des produits pétroliers dans le domaine du transport n'advient pas immédiatement. Le pétrole représente aujourd'hui 30 à 40 % de la consommation d'énergie. Il faudra développer des énergies non carbonées, parmi lesquelles les énergies renouvelables auront leur place.

III. Intervention de Robert DURDILLY, Président de l'Union Française de l'Electricité (UFE)

Le Grenelle Environnement fixe des objectifs extrêmement ambitieux. Pour autant, l'UFE – qui rassemble l'ensemble des producteurs, transporteurs et distributeurs d'électricité en France, dont le SER, les approuve pleinement. Soulignons que, pour atteindre ces objectifs - notamment en ce qui concerne la réduction des émissions de gaz à effet de serre - l'électricité a un rôle fondamental à jouer.

En particulier, toute l'électricité produite à partir d'une source renouvelable est incontournable, car elle n'entraîne, par définition, aucune émission de GES. C'est le cas de l'hydraulique, qui, à lui seul, représente 95% des énergies renouvelables électriques françaises. L'éolien est aussi une des pierres indispensables à l'atteinte de ces objectifs. Le solaire, notamment photovoltaïque, est une filière en pleine expansion : à ce titre, il importe que la France se positionne suffisamment en amont pour être bien placée dans la course. La géothermie et les pompes à chaleur représentent, quant à elles, un important potentiel, à la fois intelligent et performant, en termes de solutions énergétiques.

Cependant, la réduction des émissions de CO₂ et la maîtrise de la demande à l'horizon 2020 passent par un changement radical des comportements, des habitudes de consommation et des équipements. Les énergies renouvelables auront beaucoup de mal à atteindre leur objectif de développement si nous restons sur la tendance actuelle de consommation. A l'inverse, les économies d'énergies ne suffiront pas si nous maintenons un taux important d'énergie carbonée dans notre consommation. Il faut donc, tout à la fois, maîtriser la demande en énergie car le KWh qui émet le moins de CO₂ est celui que l'on ne consomme pas, s'appuyer sur toutes les filières de production sobres en carbone, et favoriser, à cet effet, le report de la consommation depuis les énergies carbonées vers les énergies décarbonées.

Le bilan carbone du système électrique français est, à ce titre, extrêmement positif puisque le contenu CO₂ global du KWh électrique en France est six fois moins élevé que celui de la moyenne européenne. Nous devons donc renforcer encore plus ce bilan positif notamment en réduisant les consommations aux heures de pointe car c'est à ce moment-là que l'on émet le plus de CO₂. Mais aussi, en accélérant les transferts d'usages d'une électricité peu performante vers une électricité à haute qualité environnementale, ou bien encore les transferts d'usages d'énergie fossile vers une électricité très peu émettrice de CO₂. En ce sens, nous sommes favorables à un signal prix qui inciterait les consommateurs à modifier leur comportement. La plupart des industriels et des particuliers sont sensibles aux questions environnementales. Si les solutions présentées sont performantes sur le plan économique, les basculements adviennent naturellement. C'est pourquoi il est nécessaire de proposer des accompagnements, notamment en termes d'aides financières, avec une sorte de contrat gagnant-gagnant.

Parallèlement, à l'horizon 2030, certains secteurs, tels que le transport collectif et individuel, se modifieront profondément. Les énergies renouvelables ont toutes leur place dans les divers scénarios envisagés. L'enjeu en ce qui les concerne est désormais de prévoir et de planifier le renforcement des réseaux nécessaires à l'intégration de ces énergies nouvelles. Si la stabilité de la production n'est pas garantie du fait de la variabilité des conditions météorologiques, les interconnexions du réseau permettent de gérer ces problématiques d'intermittence, en particulier sur

l'éolien. Le réseau a une capacité d'intégrer les énergies renouvelables à un niveau majeur, à condition de développer des méthodes de gestion en temps réel, pour améliorer le pilotage de ces productions.

IV. Intervention d'Elie COHEN

La crise financière est particulièrement grave. Les circonstances sont très défavorables au développement du secteur des énergies renouvelables et les scénarios sont très pessimistes. La croissance, pour 2009 et les années suivantes, sera vraisemblablement négative. Cette crise n'est pas seulement conjoncturelle ; il existe une dimension structurelle car le développement de la sphère bancaire a été trop importante au cours des dernières années. Parallèlement, on assiste à l'effondrement du prix de l'énergie fossile, le prix du baril ayant été divisé par trois en quatre mois. Cette variabilité a des effets très déstabilisateurs sur les anticipations.

Il est aujourd'hui question d'un *new deal* vert. Des plans de relance de l'investissement sont établis, avec l'idée que c'est après la crise de 1929 qu'ont été bâtis les grands équipements structurants américains. Le moment serait donc venu de relancer un plan d'équipement ambitieux. Cette hypothèse d'un *new deal* vert peut être optimiste, mais il est probable qu'un certain nombre de projets d'investissements dans le renouvelable seront remis en cause dans les prochaines années.

Tous ces événements ont des effets politiques. L'objectif des trois fois 20 % semble faire consensus. Néanmoins, dans un contexte de crise particulièrement aigu, il ne faut pas vouloir être excessivement vertueux dans un monde qui ne l'est pas. Le consensus n'est peut-être pas si acquis qu'on le croit, notamment chez un certain nombre d'acteurs industriels.

Depuis septembre 2008, un phénomène de panique financière s'est répandu en France et aux Etats-Unis, se traduisant par une forte désépargne. Ces comportements ne militent pas pour l'investissement, quel qu'il soit. Néanmoins, les Français continuent à investir ; il n'y a pas eu d'abandon de projet. Il est difficile de savoir s'il s'agit d'un comportement rationnel d'acteurs économiques capables de dépasser et d'investir dans le durable, ou d'une simple inertie.

L'Allemagne, dans l'éolien et le solaire, a développé une politique industrielle efficace, avec un grand nombre d'entreprises innovantes. La politique industrielle allemande part de normes et d'obligations, incite les particuliers et les industriels, notamment avec des prix garantis, et leur propose une perspective longue. L'Allemagne dispose de la première industrie solaire au monde.

Le débat sur l'éolien relève, pour Elie Cohen, d'une hypocrisie fondatrice. M. Giscard d'Estaing estime qu'esthétiquement, les éoliennes font désordre dans le paysage et avance que le bilan économique de l'éolien n'est pas favorable. Les chiffres servent toujours des arguments. L'argument démagogique absolu consiste à dire que ce secteur profite de rentes indues.

Corinne Lepage a affirmé que le développement de l'éolien pouvait gêner le développement commercial du nucléaire. Certains partisans du nucléaire sont hostiles à l'éolien, d'autres y sont favorables. Elie Cohen rappelle que la France a une capacité formidable à habiller d'arguments des intérêts très étroits. Il est incontestable que l'éolien fournira, dans la période proche, une part importante des objectifs du Grenelle. Sa situation est bien plus favorable que celle du solaire. Les

engagements européens, l'état des technologies et les données économiques de base démontre que l'éolien jouera un rôle essentiel.

Pour Elie Cohen, la période actuelle de baisse du prix du pétrole et du fioul est idéale pour déployer la taxe carbone.

V. Michael ECKHART, Directeur de l'*American Council On Renewable Energy* (ACORE)

ACORE est une ONG fondée en 2001 dont les membres proviennent de domaines très différents, de la recherche technologique à l'éducation, en passant par Wall Street. ACORE lutte, depuis sa création, pour le développement des énergies renouvelables aux Etats-Unis : il n'est pas aisé de convaincre les gouvernements des 50 Etats américains et la Maison Blanche a peu d'autorité pour influencer le marché énergétique américain. La consommation énergétique américaine est relativement peu régulée et difficile à influencer.

Les Etats-Unis représentent 25 % de la consommation mondiale d'énergie et seulement 3 % des réserves mondiales d'énergie. Face à ce constat, il semble indispensable, pour les Etats-Unis, de se diriger vers les énergies renouvelables. Les obstacles ne sont pas seulement le fait d'une mauvaise volonté politique, mais de réelles difficultés pour faire évoluer le marché énergétique américain et la consommation énergétique des Américains.

ACORE se réjouit de l'élection de Barack Obama à la Maison Blanche. Le Sénateur Mc Cain était également très favorable aux énergies renouvelables et à la lutte contre le réchauffement climatique. L'important, maintenant qu'Obama a été élu, est l'équipe dont il s'entourera. Si le nouveau Président a défini diverses priorités, dont la sortie de la crise financière actuelle, la rénovation du système éducatif américain et l'amélioration du système de santé et de sécurité sociale, énergie et climat doivent faire partie des priorités immédiates de Barack Obama.

John Podesta, ancien proche du Président Clinton, assurera la transition. Il a été administrateur de l'Environmental Protection Agency (EPA). Jason Grumet dirige la National Commission on Energy Policy. Ces hommes sont particulièrement engagés dans la promotion des énergies renouvelables.

Le Congrès est divisé entre les partis démocrate et républicain. Son rôle est complexe. Le Département de l'Energie, assez méconnu, dispose d'un budget de 34 milliards de dollars, dont 32 pour le développement d'armes nucléaires et seulement 2 pour le développement des énergies renouvelables. Il existe de réels manques dans le Gouvernement américain. L'équipe de transition semble vouloir réunir un National Energy Council, équivalent au National Security Council et au National Economic Council, dans le secteur de l'énergie.

VI. Michèle PAPPALARDO, Déléguée interministérielle et Commissaire Général au Développement Durable, MEEDDAT

La création du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire et de la fonction de Commissaire général au Développement durable est le signe d'une volonté de travailler sur l'ensemble de ces sujets de façon transversale. L'objectif est de développer de nouvelles politiques, ayant un moindre impact sur l'environnement, tout en soutenant le développement économique et social. L'énergie et le climat représentent une dimension importante de toutes les réflexions en matière de développement durable.

Le Plan EnR utilise tous les instruments politiques à la disposition du Ministre, dont la simplification des procédures pour les énergies renouvelables. Il sera ainsi possible d'aller plus vite, par exemple, en matière de raccordement photovoltaïque. Un équilibre devra être trouvé pour l'éolien entre le débat sur ses conditions d'installation et l'organisation des procédures d'autorisation. Certaines procédures d'autorisation sont particulièrement lentes et doivent évoluer.

Comme dans toutes les industries, du fait de la crise, un certain nombre de projets du secteur des énergies renouvelables peineront à trouver des financements. Le Grenelle amène le Gouvernement à soutenir un certain nombre de projets d'investissements, afin que la croissance de demain soit plus saine et plus sobre.

Le Ministre souhaite que la France joue un rôle de premier plan en matière d'énergie photovoltaïque et d'un certain nombre d'autres énergies renouvelables, secteurs économiques majeurs à l'avenir. La participation propre du marché français est essentielle. La France doit également être performante en termes de recherche et de nouvelles technologies pour être capable d'exporter et de porter ses entreprises à travers le monde.

L'une des missions du Commissariat consiste à développer l'analyse économique, sociale et environnementale. Il est difficile de s'accorder sur les chiffres en partant d'hypothèses différentes. L'important est de pouvoir comparer les résultats avec les hypothèses formulées. Il importe que les Français puissent se forger une opinion en saisissant les vrais critères et les vraies conséquences de ces sujets.

L'éolien est l'un des projets les plus débattus historiquement. L'Etat français a survendu les biocarburants à une époque, ce qui a entraîné une réaction très forte de leurs opposants. Le débat est aujourd'hui plus rationnel. Il faudra veiller, à l'avenir, à ne pas sur vendre d'autres énergies renouvelables, notamment les agrocarburants. Il est essentiel de montrer systématiquement qu'il existe, derrière le climat, l'économie et l'emploi, des choix rationnels en termes de financements.

Table ronde n°2 : Création de nouvelles filières industrielles et artisanales

I. Intervention de Xavier VOTRON, Directeur Energies Renouvelables, GDF-SUEZ

Pour GDF-SUEZ, l'avenir est la diversification. GDF-SUEZ accorde énormément d'importance à l'efficacité énergétique. Sa stratégie consiste à regarder vers le futur : les acteurs qui seront gagnants demain sont ceux qui produiront le moins d'émissions de CO₂. GDF-SUEZ investit dans le charbon car les nouvelles centrales sont très efficaces.

GDF-SUEZ contribue à la création de filières industrielles. SUEZ a apporté deux grands parcs d'énergies. GDF était le premier producteur d'énergie éolienne de France. GDF et SUEZ ont par ailleurs réalisé des acquisitions et procédé à des créations de parcs solaires et de parcs éoliens. GDF-SUEZ est le premier acteur européen de co-combustion. Il s'agit d'intégrer toutes les filières dans un développement harmonieux des activités.

GDF-SUEZ souhaite être présent dans des énergies diversifiées et être plus compétitif que ses concurrents, en n'étant pas soumis à la taxe carbone. Sans les tarifs de soutien et les certificats verts reçus dans certains pays, il ne serait pas possible de réaliser tous ces investissements. GDF-SUEZ n'investit pas seulement pour le présent, en France, mais pour l'avenir, partout en Europe.

L'hydraulique et la co-combustion de biomasse ne sont pas assez soutenus. L'éolien sera probablement la première énergie à parvenir à la parité réseau, d'ici 5 à 7 ans pour les sites bien ventés. L'évolution sera plus longue pour le solaire.

L'investissement dans les énergies renouvelables a un impact en termes d'emploi chez GDF-SUEZ, qui emploie 130 000 personnes. Toutes les sociétés acquises ou aidées dans leur développement sont créatrices d'emplois. Il est de plus tout à fait possible, pour les salariés, de passer d'une filière à l'autre.

II. Intervention d'Emmanuel CAQUOT, Chef du Service Industries manufacturières, Direction Générale des Entreprises (DGE), Ministère de l'Industrie, de l'Economie et de l'Emploi

La DGE a succédé à la Direction Générale des Industries. Les énergies renouvelables sont l'un de ses secteurs prioritaires d'action. Il importe de dépassionner les débats pour profiter des opportunités créées par les énergies renouvelables. Pour les développer, le soutien de la puissance publique est indispensable. Parallèlement à la politique de soutien de la demande, il faut structurer et soutenir l'offre pour que le taux de retour sur le territoire français soit le plus grand possible.

La DGE travaille depuis longtemps avec le MEEDDAT pour déterminer quelles sont les filières les plus porteuses pour la production d'énergies renouvelables en France. En 2020, le photovoltaïque

aura une forte capacité dans l'export ; l'éolien aura une forte capacité dans la croissance, en particulier dans l'*offshore* ; la biomasse, le recyclage des déchets et la rénovation du bâtiment peuvent encore gagner beaucoup de points de croissance.

La DGE soutient l'ensemble des acteurs dans la recherche et le développement industriel. Elle a créé, avec l'ADEME, le Fonds démonstrateur consacré aux quatre domaines du véhicule propre, de la biomasse, du captage et du stockage du CO₂, et du solaire photovoltaïque. OSEO a soutenu, par l'intermédiaire de son programme « Innovations stratégiques pour l'industrie », le développement de quatre pôles de compétitivité développement des projets de recherches innovants.

Le DGE insiste particulièrement sur la diffusion, auprès des PME-PMI, des techniques et des pratiques liées aux énergies renouvelables. Pour cela, elle agit par le biais d'actions collectives à destination des prescripteurs.

Les emplois seront au rendez-vous, si les acteurs industriels français parviennent à se fédérer autour de ces objectifs ambitieux.

III. Intervention de Bertrand DURRANDE, Directeur de la Business Unit Energies Renouvelables, AREVA

AREVA, numéro 1 français et européen du nucléaire, a créé l'activité renouvelable en novembre 2006, dans l'objectif d'accéder à des sources d'énergies toujours plus sûres, toujours plus propres et toujours plus économiques. Pour AREVA, le bouquet énergétique doit comprendre le nucléaire et l'ensemble des énergies renouvelables.

Trois énergies intéressaient particulièrement AREVA. La première était l'éolien, où il existait un marché important. AREVA a perdu sa bataille boursière avec REPOWER. Cette bataille a démontré l'attractivité du marché de l'éolien *offshore*. AREVA développe aujourd'hui l'activité de Multibrade, société allemande qui produit une éolienne de grande puissance adaptée à l'*offshore*.

Si le programme français se réalise comme souhaité, AREVA se positionnera près de ses clients français. Pour rentabiliser une usine, il faut entre 100 et 150 mégawatts de production par an, avec 30 à 40 turbines. Un parc *offshore* de 21 turbines est en cours de constitution sur la Côte d'Albâtre.

AREVA s'éloigne du photovoltaïque pour deux raisons. La première est une question de marché : le photovoltaïque s'adresse principalement au marché du consommateur, alors qu'AREVA a pour portefeuille de clients les grands producteurs d'électricité mondiaux. La seconde est une question de R&D : AREVA doit avoir une avance en nanotechnologies, mais est pour l'heure loin d'être spécialiste en la matière.

Pour AREVA, le Grenelle de l'Environnement représente un cadre, permettant d'obtenir une certaine visibilité. Il n'est pas choquant que des industries jeunes et immatures soient aidées pendant une période donnée. Tous les acteurs ont à l'esprit la nécessité de la compétitivité. Il importe d'avoir le temps de croître pour bâtir la force de compétitivité.

IV. Intervention d'Arnaud CHAPERON, Directeur Electricité et Nouvelles Energies, TOTAL

TOTAL a besoin de toutes les énergies. Elles ne sont plus en compétition comme elles l'ont été par le passé. Au-delà de son cœur de métier, qui demeure le pétrole et le gaz, TOTAL a une responsabilité sociétale vis-à-vis des approvisionnements en énergie. TOTAL a concentré sa stratégie sur le photovoltaïque, le nucléaire, le « tout liquide » et le charbon propre, pour lutter contre les changements climatiques.

TOTAL a choisi d'abandonner l'éolien. Dans l'éolien, TOTAL n'est ni équipementier, ni une société d'électricité distribuant et pouvant gérer l'intermittence de la production. Le Groupe a donc préféré laisser les professionnels du secteur se concentrer sur l'éolien, malgré une certaine hésitation pour l'éolien *offshore*.

Le Groupe TENESOL, détenu conjointement, à 50 % chacun, par EDF et TOTAL, est l'un des premiers ensembles photovoltaïques mondiaux. Sur le photovoltaïque, la stratégie de TOTAL est équipementière. Le photovoltaïque représente une réelle valeur ajoutée. Dans une optique de R&D, TOTAL souhaite accélérer la partie industrielle de son activité, en amont. Le photovoltaïque est un important vecteur industriel.

L'activité de biomasse ne doit pas être en compétition avec la filière nourriture. TOTAL a choisi de miser sur la conversion de biomasse en Diméthyléther (DME). Sur les biocarburants de deuxième génération, un effort de recherche est nécessaire pour progresser rapidement.

V. Intervention de Bernard DELPECH, Directeur de la Division Industrielle du Développement des Energies Réparties (DIDER) de la Direction Commerce d'EDF et PDG d'EDF ENR

La DIDER est un prolongement du métier du producteur d'énergie d'EDF : avec l'avènement des nouvelles technologies, un mode de production d'énergie décentralisée se développe. Il faudra pouvoir gérer cette énergie répartie. La DIDER a des filiales traditionnelles, comme TIRU, pour les déchets, le Département Transport et Véhicules Electriques (DTEV) pour les transports, et EDF ENR, pour la production d'énergies réparties dans le bâtiment.

La création de filières industrielles chez EDF ENR répond à une volonté de rationalisation, de maîtrise de la qualité et des coûts, et d'innovation. Le Groupe EDF possédait un certain nombre d'actifs dans l'énergie répartie. Il ne s'agit pas, pour EDF ENR, d'exercer un métier d'industriel au sens complet, mais d'assurer des participations dans un certain nombre de maillons de la chaîne de valeur, pour être producteur d'énergie répartie et proposer aux clients de la qualité et un bon prix.

Le projet Silpro est ainsi un projet d'usine de silicium, mené avec des partenaires européens. EDF ENR devrait posséder 30 % de cette usine, pour assurer un approvisionnement en silicium maîtrisé. Il existe également des filières plus classiques. EDF ENR s'appuie sur ses compétences pour développer des offres et donner corps à ce concept d'énergies réparties. Une *joint venture* avec

Imerys, spécialiste français des tuiles et briques en terre cuite, vient d'être réalisée, dans l'objectif de développer les tuiles photovoltaïques.

La *joint venture* avec Imerys, un acteur du bâtiment, est un bon exemple du travail mené avec le secteur de l'artisanat et des métiers du bâtiment. EDF ENR travaille avec des partenaires dans une logique de producteurs d'énergie. EDF ENR s'engage à long terme avec les clients, en proposant des contrats de maintenance et de gestion de maintenance. Ses partenaires doivent donc être capables de s'engager à long terme. EDF ENR crée ainsi un nouveau marché dans le marché des énergies renouvelables, qui devrait permettre d'accroître ce marché et de proposer à la collectivité de nouveaux produits et services.

Sur le photovoltaïque, la parité avec le coût du réseau sera probablement atteinte en premier lieu en Italie du Sud, région particulièrement ensoleillée où le prix de l'électricité est de plus supérieur à la moyenne européenne. Pour les plus optimistes, cette parité sera atteinte en 2012 ; pour les plus pessimistes elle le sera au mieux en 2015. Cette parité n'est, quoi qu'il en soit, pas une utopie ; EDF ENR devra être prêt lorsqu'elle sera atteinte.

VI. Intervention d'Eric LABORDE, Directeur Général de PV Alliance

PV Alliance a démarré en 2007, avec trois actionnaires. C'est avant tout un programme de recherche, avec un budget de 140 millions d'euros, qui a pour but de fédérer et de faire croître des PME dans le secteur du photovoltaïque. Le projet consiste à développer une nouvelle génération de cellules photovoltaïques à haut rendement. Il s'agit d'un programme collaboratif, avec sept partenaires, en association public/privé.

PV Alliance n'a pas la taille critique qu'ont atteint les Chinois et les Japonais dans la technologie actuelle. Il faut donc investir dans le R&D.

Sur « l'intégré », la position personnelle d'Eric Laborde serait de pouvoir laisser au client le choix entre une solution d'intégration plus esthétique et une solution en surimposition qui produit plus d'énergie et coûte moins cher.

Les grandes centrales solaires photovoltaïques au sol sont nécessaires pour lancer le marché, faire monter les quantités et permettre aux industriels de baisser leurs coûts, bien qu'elles ne représentent pas le marché naturel du photovoltaïque. Elles forment un marché temporaire, qui disparaîtra à l'approche de la parité réseau pour le particulier.

Sur le photovoltaïque, en Europe, l'Italie et le Portugal seront sans doute les premiers à atteindre la parité avec le coût du réseau. Il est cependant probable que la *sunny belt* américaine les devance.

VII. Intervention de Jean-Marie CARTON, Président de l'Union nationale artisanale de Couverture Plomberie Chauffage et Représentant de la CAPEB au Grenelle

Tous les métiers de l'artisanat ont pour objectif l'efficacité énergétique. Le mix énergétique passe par l'amélioration de la performance du bâti. Le marché français compte 360 000 entreprises du bâtiment, dont 98 % sont des TPE. Ces entreprises sont très impactées par le Grenelle de l'Environnement. Aucun de ces métiers ne veut être mis à l'écart dans l'amélioration du bâti.

Les démarches initiées par les professionnels ont posé plusieurs problématiques, concernant notamment les conditions de sécurité, pour les poses de panneaux photovoltaïques en hauteur par exemple. Les huit métiers existant dans le bâtiment peuvent évoluer. Les couvreurs peuvent s'orienter vers de nouvelles spécialités. Il n'est pas nécessaire de créer de nouveaux métiers.

Chaque métier travaille uniquement dans son métier ; cela pose parfois problème pour la qualité des réalisations, car les artisans ne connaissent pas assez bien les autres métiers intervenant sur un chantier. La CAPEB a créé un label Eco Artisan pour faire évoluer tous les métiers de l'artisanat vers l'efficacité énergétique.

La CAPEB défend un lien direct avec le consommateur final et la totale liberté de pratiquer ses propres prix et de choisir les matériaux à proposer aux clients. Il est essentiel de s'entendre sur la façon d'accéder au marché, pour relever ce challenge de l'efficacité énergétique en France.

Remise du 6^{ème} Trophée des Énergies renouvelables

**En présence d'Anne-Marie IDRAC
Secrétaire d'Etat chargée du Commerce extérieur**

André ANTOLINI rappelle la dimension symbolique du Trophée des Energies renouvelables, qui représente la reconnaissance par ses pairs de l'œuvre d'une vie et un hommage à l'opiniâtreté, qualité indispensable pour ceux qui développent les énergies renouvelables en France. Marc Vergnet fait partie des hommes qui ont toujours eu une affection particulière pour l'outre-mer ; il importait d'évoquer le rôle fondamental de l'outre-mer dans le développement des énergies renouvelables.

L'originalité du dispositif de Marc Vergnet tient au fait qu'à l'approche de cyclones, ou pour la maintenance, il est possible de descendre la machine au sol. La technologie développée est très originale : les machines possèdent deux pâles, basées sur de nombreux brevets. Le contrôle commande est très performant.

Marc VERGNET remercie le SER pour ce trophée. Son obstination est celle de tous ceux qui se sont engagés depuis dix ans dans le renouvelable. Il s'agit de contribuer à l'alimentation en eau et en énergie de la planète avec des solutions innovantes, dans une démarche de développement durable. 40 millions de personnes sont alimentées en eau grâce à ses machines et ce chiffre augmente de 3 millions de personnes chaque année. Marc Vergnet ambitionne de conquérir des marchés en Ethiopie, dans les Caraïbes, dans l'Océan Indien et dans le Pacifique Sud.

Anne-Marie IDRAC rappelle que Marc Vergnet est d'abord un entrepreneur, avec des idées, un mode de management et des valeurs. Le Président de la République a remarqué son audace lors d'un déplacement dans le Loiret.

En Inde, les grands du secteur ont rencontré le Ministre des Energies renouvelables indien. Lorsque le Premier Ministre indien est venu en France, Anne-Marie Idrac lui a proposé de mettre à l'honneur la France et les énergies durables dans le prochain Forum du Développement durable organisé sous le patronage de Rajendra Pachauri.

En Chine, l'énergie renouvelable est dans toutes les conversations. Le potentiel de partenariat avec la France sur une énergie décarbonée est réel. Des sommets Union Européenne-Chine puis France-Chine sont prévus. La France souhaite proposer une approche très concrète et territoriale, afin de développer des collaborations.

La Turquie applique le Plan solaire de l'Union pour la Méditerranée (UPM). L'UPM sera un cadre d'investissement public, mais aussi privé, une partie de la production pouvant être exportée vers Europe.

La France est très attendue dans un secteur où elle dispose de très grands champions et de PME inscrites dans des niches technologiques innovantes. Il existe un fort potentiel. La France est désormais résolument engagée dans la production d'énergies renouvelables. Le cap de réformes que

promoteur le Gouvernement est celui de l'innovation, avec la force que représente le nouveau système de crédit d'impôt-recherche pour les PME. Plus de 270 projets ont été labellisés et plus de 159 ont été financés pour un total de 138 millions d'euros.

Il existe un potentiel remarquable dans le monde. Tous les travaux internationaux mettent en évidence le rôle-clé des énergies renouvelables et les besoins d'investissements qui en résultent. Au-delà de la conjoncture économique actuelle, sur le long terme, la France a un engagement international très puissant et très coopératif. La Banque Mondiale et le Fonds pour l'Environnement catalysent un certain nombre d'initiatives. Le Président Obama s'est engagé à investir 150 milliards de dollars dans le développement des énergies renouvelables sur dix ans.

La déléguée interministérielle peut aider au développement des énergies renouvelables par quatre modalités :

- Elle peut leur offrir une vitrine pour l'étranger : UBIFRANCE, établissement public chargé de la promotion des entreprises françaises à l'étranger, concevra un espace de promotion en ligne, en anglais, accroissant leur visibilité, avec un référencement permanent.
- Elle peut organiser des actions de promotion collective à l'étranger et mobiliser le réseau d'UBIFRANCE à l'international.
- Elle peut mettre en place un système de veille spécifique pour les appels d'offres lancés par l'Agence française de développement ou internationaux.
- Elle peut enfin mobiliser les financements liés en faveur du développement international des énergies renouvelables.

Table ronde n°3 : Les énergies renouvelables, un enjeu pour les territoires

I. Intervention de Dominique ROCABOY, Agriculteur, Communauté de Communes du Méné (22)

La Communauté de communes du Méné se veut pôle d'excellence rurale. Le projet est né en 1995, suite à un salon des fourrages initié par le réseau Cuma. La grande problématique, en Bretagne, est la qualité de l'eau. Face au déficit important au niveau du maillage bocagé, des talus sont reconstruits et replantés en permanence. Ils sont valorisés par une focalisation sur la filière Bois énergie : des chaudières Bois Energie ont été mises en place pour les particuliers et les collectivités ont créé, au niveau des communes, des réseaux de chaleur et des chaudières pour chauffer les bâtiments sociaux et communaux. La Communauté de communes a créé des plateformes Bois Energie et installé des panneaux photovoltaïques sur ses hangars.

Le Projet Géotexia est un projet de territoire à vocation économique et écologique. Il résulte d'une réflexion transversale de cinq ans, en association avec des Elus. Il consiste à méthaniser, dans un fermenteur, 35 000 tonnes de lisier de porcs et de coproduits de l'abattoir par an, pour fournir 12 millions de kilowattheures, soit l'ensemble des besoins d'éclairage de toute la Communauté de communes. La géothermie permet de sécher les fermenteurs. 7 000 tonnes d'engrais sont produites chaque année. L'eau issue de ce séchage subit deux traitements : une phase d'évaporation et une phase d'osmose inverse, au cours de laquelle on retire le sulfate d'ammonium. L'eau est rejetée sur des taillis à très courte rotation (TTCR). Ce projet est économiquement viable. Grâce à l'association d'un industriel (IDEX), de la Caisse des dépôts et consignations et des agriculteurs fédérés en CUMA, l'opposition a été nettement limitée.

Un projet de 9 mégawatts en éolien, sur un point culminant et venté, est en cours. Les Elus l'ont anticipé en créant une zone ZDE. Il est aujourd'hui possibilité de développer un projet de 6 mégawatts. La population l'accepte, à condition de pouvoir investir avec l'industriel : c'est « l'éolien citoyen ». Les citoyens se sont fédérés en CIGALES (club d'investisseurs pour une gestion alternative et locale de l'épargne solidaire), avec une fourchette de 1 000 à 6 000 euros par personne.

La Communauté compte six communes. Géotexia a permis de créer et de maintenir de l'emploi. Les projets ont initié une dynamique de prise charge sur le territoire. La réussite la plus importante est d'avoir su travailler de manière transversale avec différents opérateurs. Depuis 10 ans, l'ADEME a été un moteur sur tous les projets.

Le plus dur a été de convaincre, au départ, les élus. Leurs hésitations ont été levées après l'organisation de voyages en Allemagne, au Danemark, en Suède et en Autriche. Il faut en premier lieu s'assurer que le projet est viable et que les porteurs du projet sont en capacité de le faire aboutir. Les banques ont besoin de pouvoir croire aux projets.

II. Intervention de Pierre CUYPERS, Administrateur de la Fédération nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles (FNSEA)

L'agriculture à elle seule ne pourra pas remplacer le tout pétrole. Le premier défi de l'agriculture est de nourrir la planète. Le deuxième est de répondre aux besoins énergétiques du pays. Le troisième est celui de la chimie, pour apporter des réponses à la pénurie de pétrole.

La FNSEA a bâti un Protocole éolien de façon à mettre en place des formalités permettant aux agriculteurs d'implanter des pylônes sur leurs territoires. Le glissement vers le photovoltaïque dépendra des toitures dont dispose l'agriculture. Un protocole est en cours de discussion pour le photovoltaïque. Face à l'envolée des prix du foncier, posant des problèmes pour les locations de terrain pour les centrales photovoltaïques au sol, il faut savoir raison garder et trouver une juste place pour permettre l'implantation de ces solutions. Un agriculteur qui n'a pas les moyens d'investir peut louer sa toiture pour l'installation de panneaux photovoltaïques.

1 000 tonnes de biocarburants créent dix emplois. Ces emplois maintiennent une activité économique, sociale et culturelle en milieu rural et apportent une richesse par des taxes professionnelles et foncières.

Le Grenelle prévoit 30 % des exploitations agricoles autonomes. Trouver son autonomie énergétique dans son exploitation est essentiel. Une exploitation agricole est d'abord destinée à produire des biens alimentaires et non alimentaires et dégager des marges de chiffre d'affaires. Des aménagements seront nécessaires pour parvenir à l'autonomie.

Il a été dit, à tort, que les matières premières devenaient chères à cause des biocarburants. Le monde agricole apporte des matières premières, qu'elles soient à usage alimentaire ou non alimentaire. L'Europe est dépendante à plus de 75 % de ses besoins en protéines. La France a réduit ce taux, au niveau national, à 50 %, grâce aux biocarburants de première génération.

III. Intervention d'Alain LEBERRE, Directeur du Développement Marketing de l'Office National des Forêts

L'ONF, gestionnaire des 4,7 millions d'hectares de forêts publiques françaises se sent complètement investi dans les objectifs du Grenelle. Le Bois Energie représente aujourd'hui 55 % des énergies renouvelables, avec une prépondérance de l'utilisation du bois bûche (32 millions de tonnes par an). Le potentiel de développement du Bois Energie est considérable : la mobilisation supplémentaire de bois permettrait de couvrir une part significative de l'effort de développement des énergies renouvelables prévu dans le Grenelle. Il s'agit de produire plus de bois tout en préservant la biodiversité.

La filiale ONF Energie, créée en 2006, fabrique et commercialise des plaquettes forestières à destinations des chaufferies des collectivités et des entreprises. L'ONF s'intéresse également au Bois Energie à destination des particuliers (granulé de bois et bois bûche).

Les surfaces forestières progressent de 40 000 hectares par an. La forêt se développe en France et en Europe. 30 % du bois produit chaque année reste stocké. Il n'y a donc pas de problème de pénurie de la ressource. Le véritable enjeu est d'optimiser les conditions logistiques d'accès à la ressource. L'ONF travaille pour cela avec l'Union des coopératives forestières.

Le sujet de l'augmentation des fumées et des particules dans l'air ne peut pas être ignoré. Les fumées concernent avant tout le secteur du bois bûche, et est dû soit à de mauvaises qualités de bois (insuffisamment sec notamment), soit à des appareils de chauffage peu performants. Il existe, aujourd'hui, sur le marché, des appareils de plus en plus performants, avec de forts pouvoirs calorifiques ; conjugués avec une qualité du bois bûche optimisée, ils régleront ce problème d'émissions de fumées.

L'importation de bois depuis l'Europe de l'Est implique un coût de transport et l'utilisation d'énergies fossiles. Il importe que ce bois provienne de forêts gérées durablement.

300 000 tonnes de plaquettes forestières ont été produites en 2007, à comparer aux quantités destinées aux pannéautiers et des papetiers (13,8 millions de mètres cubes) Cette consommation est donc encore très modeste. Le potentiel de ressources des forêts françaises est aujourd'hui largement suffisant pour les différents usages.

Il existe un certain nombre de retombées économiques locales. L'utilisation du Bois Energie doit se faire au plus près de la ressource, dans l'idéal à moins de 100 kilomètres. Son développement profite donc à l'économie locale, notamment à l'emploi. Le Bois Energie a vocation à enrichir les zones rurales à un double niveau : il fait travailler un certain nombre d'entreprises de travaux forestiers et procure des emplois locaux avec la création de chaufferies, sujet sur lequel nous travaillons avec la Fédération des Communes Forestières.

IV. Intervention de Michel HAVARD, Député de Rhône

Il existe une interaction entre les territoires, qu'ils soient urbains ou ruraux, sur les projets d'énergies renouvelables. Les clients et les consommateurs urbains de l'énergie renouvelable sont tout à fait en lien avec le monde rural.

En matière d'éolien, le potentiel de la région Rhône-Alpes est important. Tous les territoires français peuvent, en fonction de leurs spécificités, trouver une voie de fonctionnement différente et développer de nouvelles filières économiques.

L'environnement, les énergies renouvelables et le développement durable sont au cœur des réflexions et de l'action parlementaire de Michel Havard. La déclinaison locale des objectifs nationaux appartient aux collectivités locales, aux entreprises, aux agriculteurs et aux particuliers. L'Etat fixe un cadre avec les schémas régionaux de développement des énergies renouvelables, impulse le mouvement et facilite les démarches. Si la mobilisation des territoires, des industriels, du monde agricole et des citoyens fonctionne, la réussite est réelle.

Tous les acteurs sont conscients d'être aujourd'hui dans une phase de transition. Il reste toute une part du public à convaincre de la nécessité de modifier la consommation d'énergie.

Le Grenelle 2 fera l'objet de nombreuses discussions car il prendra un certain nombre de mesures opérationnelles. En fonction des domaines, l'Etat sera plus ou moins normatif. Il importera de produire un mécanisme qui ne soit pas trop lourd, avec des normes incitatives mais non contraignantes. Un travail technique devra être mené au contact du monde de l'entreprise, avec pour partenaire privilégié le SER.

V. Intervention de Marcel DENEUX, Sénateur de la Somme, Président du Groupe d'études sur les énergies renouvelables du Sénat

Un Groupe Energie avait été créé à l'époque où les énergies renouvelables étaient une préoccupation moindre. Le Groupe d'études sur les énergies renouvelables est un groupe spécifique, chargé de formuler des recommandations pour que le Sénat soit un moteur dans le domaine des énergies renouvelables.

La mise en valeur des énergies renouvelables est la mise en valeur du territoire : il s'agit de capter le soleil et le vent, énergies gratuites et inépuisables. Certains arbitrages ne sont pas aisés. La biomasse et l'espace ont toujours servi aux hommes en matière d'énergie ; on recourait aux moulins à vent avant l'utilisation de l'énergie fossile. L'opposition à l'éolien relève du conservatisme intégral dans un monde qui change et doit répondre à des besoins nouveaux . Dans les départements, les Commissions des paysage sont favorables aux éoliennes. Au Danemark, les éoliennes ont plusieurs qualités de couleur, selon le point depuis lesquelles on les regarde. En France, elles sont agressives dans le paysage. Il faut apprendre à faire cohabiter toutes ces énergies. La France ne couvrira pas son objectif de 23 % sans l'éolien.

Il n'est pas impossible que l'abstention soit plus forte au Sénat qu'à l'Assemblée, où le Grenelle I a recueilli 526 votes favorables et 4 votes défavorables. La traduction législative du Grenelle de l'Environnement doit être pédagogique et présenter le virage que prendra la société.

Il faut aujourd'hui rebondir sur la crise économique actuelle, et repartir sur de nouvelles filières. Les crédits publics ne doivent pas tenter de relancer des filières mortes pour demain. Deux problèmes doivent être gérés en priorité : la dette financière et l'environnement.

Table ronde n°4 : EnR et Grenelle, volonté politique et conditions du succès

I. Introduction de Jean-Claude LENOIR, Président du Conseil supérieur de l'Énergie et Pilote du COMOP EnR

Le Grenelle de l'Environnement a donné lieu à des objectifs, sur lesquels ont travaillé des comités opérationnels, les COMOP. Le texte de loi Grenelle I, de portée assez générale, a été adopté par l'Assemblée nationale à la quasi unanimité. Le Grenelle II entrera dans le détail. La tentation était grande, dès le Grenelle I, d'anticiper le Grenelle II. Le Grenelle I n'avait pas pour vocation d'appliquer les recommandations des COMOP.

Le COMOP EnR a pour ambition d'atteindre le pourcentage de 23 % d'énergies de sources renouvelables dans la production d'énergie. La biomasse, bois inclus, représente une source considérable de développement des énergies renouvelables. Elle est également développée à partir des déchets ménagers, artisanaux et industriels. La création de barrages supplémentaires est difficilement envisageable. En revanche, une usine hydrolienne, basée sur l'utilisation des courants marins, représente une source importante d'énergie. Le COMOP a mis en évidence le grand rôle à venir du solaire, qu'il s'agisse du thermique ou du photovoltaïque. Les objectifs pour l'éolien sont importants et le développement de l'éolien *offshore* a été remarqué.

L'éolien ne gêne pas les activités commerciales du nucléaire. Le nucléaire apporte une base ; l'éolien est un appoint. Tant que l'énergie électrique sera nécessaire, le nucléaire le sera. En l'absence de vent, l'éolien ne produit pas d'électricité. Les centrales nucléaires fournissent le ruban à 80 %. L'hydraulique et le pétrole peuvent être stockés. Le vent, le soleil, et le nucléaire ne peuvent pas l'être : il faut prendre l'énergie quand elle est sur le réseau. Le nucléaire permet une meilleure rationalisation de la ressource en énergie électrique.

La réussite du Grenelle passe par l'exemplarité des collectivités territoriales. L'exemple donné par leurs élus est essentiel dans la façon dont les citoyens consomment, se chauffent, s'éclairent et utilisent leur véhicule. 70 % de l'investissement public en France est assuré par les collectivités territoriales. Elles ont un rôle majeur à jouer, notamment en matière d'information des citoyens.

Le COMOP EnR a soutenu l'idée de schémas régionaux pour décliner au plan régional les décisions nationales. Il s'agit de lever certains obstacles de permettre à l'opérateur de vendre l'électricité à un tarif avantageux. L'objectif national, exprimé en kilowatts par filière, est déclinable au cœur des schémas régionaux.

II. Intervention de Philippe TOURTELIER, Député de la circonscription Rennes Nord

Le Groupe socialiste a voté, à l'Assemblée Nationale, le Grenelle I pour plusieurs raisons. Le Grenelle I est une loi d'orientation extrêmement générale. Elle a fait l'objet d'une discussion très

ouverte. Ensuite, environ 150 amendements ont été pris, entrains majeurs, sur l'urgence écologique, le rappel de la définition du développement durable, la précarité énergétique, etc. De plus, pendant tout l'examen de ce texte, il n'a été question que de la crise financière, alors que la crise environnementale existe bel et bien et durera bien après la crise financière. Aujourd'hui, il existe de nombreuses incertitudes. Il est possible que le Grenelle I repasse devant l'Assemblée nationale après la réforme de l'examen des textes. Le Grenelle II n'est pas encore examiné. Le Grenelle III, traduction budgétaire, est inclus dans un budget parfaitement virtuel par rapport aux hypothèses économiques. Ces sujets ont besoin d'être portés politiquement : or Jean-Louis Borloo et Nathalie Kosciusko-Morizet ne seront peut-être plus présents quand les textes reviendront.

Une des façons de sortir de la crise financière consiste à réorienter les modes de développement et de production. L'isolation thermique des bâtiments neufs et anciens est un élément-clé de la lutte contre le changement climatique. Or le parc du bâtiment ne se renouvelle que d'1 % par an. Un effort massif doit être mené en termes de formation des professionnels pour des solutions de type « emplois jeunes écologie ». Il n'existe pas de formation initiale (CAP, BEP, BTS, Bac Pro) en la matière. Le Gouvernement doit répondre à cette urgence.

L'éolien rencontre le même type d'opposition irrationnelle. Une éolienne a pourtant l'avantage de se démonter facilement que ne se démantèle une centrale nucléaire. L'objectif des 23 % de la part des énergies renouvelables dans nos consommations d'énergie finale ne sera atteint qu'avec une contribution de l'éolien pour deux tiers.

L'énergie est l'un des seuls domaines à n'avoir pas connu de révolution culturelle. La décentralisation est intervenue dans de nombreux domaines (informatique, médias, politiques...) et continue à parler de production électrique des « centrales ». Il ne faut pas partir seulement de l'offre mais aussi de la demande, avec à terme la responsabilité des gens à produire leur propre énergie et à gérer leur consommation énergétique.

III. Intervention d'Yves COCHET, Député de Paris, Ancien Ministre de l'Environnement

Les Verts se sont abstenus sur le projet de loi Grenelle I car la loi leur semblait très incomplète et insuffisante. L'abstention n'est pas prise en compte dans les résultats officiels. Le Grenelle I était issu d'un processus participatif intéressant, mais la recherche du consensus entre les acteurs a conduit à la définition d'un objectif moins ambitieux que ce que l'urgence écologique réclamait.

Le nucléaire est absent de ce projet. Or une loi d'orientation, en 2004, avait acté la décision de construire une nouvelle génération de centrale nucléaire dans le Cotentin. Les OGM sont également absents. Une loi à part a été adoptée par l'Assemblée courant 2008. Le sous-sol est totalement absent dans cette loi qui doit dicter les politiques pendant les 25 prochaines années : la raréfaction des minéraux et des énergies fossiles non renouvelables n'est absolument pas mentionnée. Les grandes énergies du monde sont, pour 85 %, des énergies fossiles. Les énergies renouvelables nouvelles représentent seulement 0,5 % du total.

Le projet est correct sur le bâtiment, incomplet sur le transport, moyen sur la biodiversité et décevant sur la gouvernance. Les Verts ont donc choisi de s'abstenir mais n'ont pas voté contre ce projet.

La biomasse présente un très fort potentiel. Les Verts sont hostiles aux agrocarburants, dont le rendement énergétique est très décevant, sauf peut-être pour les huiles végétales pures. La véritable géothermie, celle du sol, à 300 ou 500 mètres, est prometteuse. Il en existe des exemples encourageants à Paris, avec quelques piscines et la Maison de la Radio.

Des grands opérateurs historiques de l'énergie, tels que GDF-SUEZ ou TOTAL se lancent dans les énergies renouvelables. S'il est préférable que ces groupes privilégient le renouvelable plutôt que leur cœur de métier actuel, et s'il est certain qu'un artisan n'a pas les mêmes capacités pour développer de l'éolien *offshore*, il serait faux de penser que ces grands groupes industriels et financiers seront les seuls acteurs du renouvelable. La maille est très importante : l'appropriation affective des énergies renouvelables par les Français est indispensable. Quand l'énergie est produite localement, les Français y sont plus sensibles et gaspillent moins. La France a le plus grand potentiel européen de renouvelable : il faut réduire la consommation énergétique, parallèlement au développement des énergies renouvelables.

IV. Intervention de Paris MOURATOGLU, Président du Conseil d'Administration, EDF Energies Nouvelles

EDF Energies Nouvelles est une filiale à 50 % d'EDF. Quatre de ses neuf administrateurs appartiennent à EDF. Sa Direction est indépendante. Cette société a pu devenir l'un des leaders mondiaux dans le métier car ses associés se sont complètement impliqués dans le développement des énergies renouvelables.

EDF Energies Nouvelles construit actuellement 2 000 mégawatts en éolien et commence à développer à très grande échelle le photovoltaïque. Elle dispose de relais de croissance dans la biomasse et l'énergie des vagues. Seuls 10 % de l'activité sont en France car il n'y existait initialement pas de marché. EDF Energies Nouvelles est implantée dans 12 pays, notamment aux Etats-Unis qui accueillent 30 à 40 % de son activité.

EDF Energies Nouvelles représente, suivant les années, dans l'éolien, entre 10 et 15 % du marché, et vend, comme tous les opérateurs en France, à EDF, à un tarif fixé par l'Etat. 26 machines, soit un parc de 52 mégawatts ont été installées sur le Parc du Chemin d'Ablis et raccordées à la ligne haute tension qui alimente Chartres, qui correspond à la zone de compétence de RTE.

La part des énergies renouvelables sera très importante dans le mix énergétique à venir. EDF Energies Nouvelles investit dans un grand nombre de pays dans la construction de fermes éoliennes, solaires ou exploitant l'énergie des vagues. La production d'énergies renouvelables coûte plus cher que la production d'énergie « grise ». Ce surcoût est compensé par la création d'un parc de production renouvelable sur le territoire français et par la création d'une industrie de fabrication de matériel de production des énergies renouvelables tel que les cellules photovoltaïques. La France a établi un tarif sur l'éolien trop tard. Il n'est pas trop tard sur le solaire photovoltaïque, à condition

qu'il existe un marché domestique. L'Entreprise Vergnet, seul fabricant d'éoliennes digne de ce nom en France, s'est développé car il existait un marché domestique dans les DOM-TOM. Les tarifs de rachat du solaire seront fixes jusqu'en 2012 : cela permet une visibilité à long terme. Il ne faut cependant pas que, du fait de ce tarif, le seul investissement rentable soit celui réalisé sur la Côte d'Azur. Comme pour l'éolien, le tarif du solaire doit être modulé en fonction de l'ensoleillement.

La plus grosse centrale photovoltaïque française vient d'être inaugurée dans le Narbonnais. L'objectif d'EDF Energies Nouvelles est de construire des centaines de mégawatts de fermes solaires en France. Pour le sol, la France a le tarif le plus bas d'Europe, à 30 centimes d'euros par kilowattheure. Le prix des panneaux baisse. Ce tarif ne sera suffisant que sur la frange la plus ensoleillée de la France.

L'une des conditions du succès est l'appropriation par la population. Le développement d'une ferme éolienne ou solaire implique les instances locales. Des sondages sont réalisés préalablement à la construction d'une usine éolienne ; le taux d'acceptation dépasse en général 90 %.

La crise économique sera profonde. Elle a déjà des conséquences très importantes au niveau des financements bancaires. L'industrie des énergies renouvelables ne vit que par de très forts effets de leviers. Aujourd'hui, les crédits sont difficiles à obtenir. La crise a cependant permis de réduire l'effet de surchauffe sur le prix des éoliennes et des matières premières. Le développement des énergies renouvelables sera vraisemblablement ralenti au cours des deux prochaines années.

V. Intervention de Dominique MAILLARD, Président du Directoire de RTE

Il convient de cesser d'opposer de manière schématique les énergies massives et les énergies divisées sur le réseau. La production d'énergie électrique a d'abord été locale et autoconsommée. Le surplus d'énergie a ensuite été envoyé des zones de montagnes vers les villes. La situation est très analogue aujourd'hui : la production est essentiellement diurne, la consommation est plus souvent vespérale et nocturne. Il faut pouvoir exporter l'électricité produite qui n'est pas consommée. Dans le domaine de l'énergie, un réseau de transports est indispensable. Le raccordement au réseau est essentiel. Le réseau doit être renforcé. RTE est neutre et ne choisit pas les énergies qu'il raccorde.

L'éolien est la locomotive des énergies renouvelables. L'Espagne dispose d'un parc éolien de 15 gigawatts qui préfigure ce que pourra être la situation française. RTE entretient des relations étroites avec ses homologues espagnols, notamment sur le traitement de l'intermittence de la production. La capacité de transit entre les deux pays est de l'ordre de 1 200 mégawatts. Il faut développer davantage les techniques de stockage de l'énergie. Certains pays utilisent les pays voisins comme un déversoir de leur énergie excédentaire. Des règles de fonctionnement devront être définies au cours des dix prochaines années.

Le caractère intermittent du solaire, avec la succession du jour et de la nuit, est plus prévisible que celui du vent. L'existence de réserves et de marges doit permettre de compenser une éventuelle réduction de la production de cette énergie. Cela oblige à disposer d'un dispositif de prévision sophistiqué.

RTE a modélisé la situation du consommateur, bien qu'il existe toujours des écarts sur ses prévisions. Avec un parc plus diversifié, il faudra développer de nouveaux outils ; à partir du 1er janvier 2009, par exemple, RTE connaîtra, en direct, la puissance disponible sur le réseau en matière d'énergie éolienne et pourra établir des corrélations avec les conditions météorologiques. Un tel instrument est très précieux dans la prévisibilité.

VI. Intervention de Michel DEBIAIS, Administrateur National, UFC / Que choisir ?

L'Union Fédérale des Consommateurs est totalement autonome et vit de son journal. Pour être crédible, elle ne peut pas être dépendante de la publicité.

L'UFC a commencé à participer aux débats sur les énergies renouvelables à la fin des années 70.

Il n'y a pas eu de bilan de litiges importants dans ce domaine.

Mais, par exemple, des abus dans la signature des contrats d'électricité ou de gaz, (comme pour les contrats des fournisseurs Internet).

Le développement des énergies renouvelables ne peut pas s'effectuer sans quelques dérapages et erreurs (comme pour toute nouvelle activité en rodage). Ainsi, les pompes à chaleur air-air, les moins chères et les plus faciles à vendre, qui en réalité fonctionnent dans de très mauvaises conditions, ont obtenu de façon injustifiée un dégrèvement fiscal, favorisant les entreprises qui ont abusé de cette situation. Il semblerait que des projets de textes nouveaux soient en cours de rédaction. Ils imposeraient un coefficient de 3,3 pour qu'une PAC obtienne le dégrèvement fiscal. Donc évolution à suivre

Une des activités de l'UFC consiste à conseiller et aider pour régler les litiges de consommation. La priorité est donnée à la conciliation sans aller en justice.

Une autre activité est d'informer. Et le besoin d'information des consommateurs n'est pas prêt de s'épuiser. Dans le domaine de l'énergie, il faut en premier lieu que l'opinion publique prenne conscience des problèmes d'effets de serre, de changements climatiques, et d'approvisionnement en énergie.

Ensuite une fois convaincu, il faut que les consommateurs puissent réaliser les bons travaux, dans le bon ordre. Pour aider à ces choix nous orientons les consommateurs vers des sources fiables tels les EIE (Espaces Info Energie) gérés par l'ADEME.

La Fédération des Energies renouvelables peut également fournir une information indépendante et de qualité.

L'UFC réalise aussi des études comparatives. Dans la revue de juin 2008, l'UFC a ainsi constaté que les capteurs solaires avaient un coût beaucoup plus important en France que dans les pays voisins. Situation qui nécessite des éclaircissements

Il est difficile de garantir à 100 % la protection des consommateurs après l'entrée dans une ère de diffusion massive des produits. Donc l'existence de labels, pour les professionnels et les produits, peut aider aux choix de qualité.

Beaucoup de professionnels font des efforts pour atteindre un pourcentage d'énergies renouvelables dans leur production ou leur consommation d'électricité.

Alors que la consommation d'électricité domestique individuelle n'a fait qu'augmenter année après année. Et la consommation d'un couple dans un immeuble pourrait être diminuée de moitié par rapport à sa facture d'il y a 10 ans. Le comportement des consommateurs est déterminant. Il faut donc toujours rappeler la priorité à l'élimination des gaspillages avant d'investir dans la production.

VII. Intervention de Mathieu ORPHELIN, Directeur du Cabinet de la Présidente de l'ADEME

La maîtrise de la demande d'énergie et l'économie d'énergie sont essentielles. Il faut proposer des énergies renouvelables en premier sur des bâtiments correctement isolés et énergétiquement efficaces.

Le gros potentiel de développement du Plan EnR n'est pas l'éolien mais la chaleur renouvelable. Il s'agit par exemple pour la biomasse de multiplier par six le développement du Bois Energie.

Pour répondre à la crise, il existe un réservoir de croissance avec le développement de la maîtrise de l'énergie et des énergies renouvelables. Il faut mettre tout en œuvre pour développer ce réservoir de croissance. L'atteinte des objectifs fixés par le Grenelle I pour 2012 permettrait de créer 220 000 emplois et de réaliser 35 milliards d'euros de chiffre d'affaires par an.

La crise financière allégé les carnets de commandes des professionnels du bâtiment : il faut profiter de ce temps disponible pour promouvoir les dispositifs de formation continue sur les énergies renouvelables et la maîtrise de l'énergie. Le Grenelle I et ses mesures permettent d'estomper les effets de la crise financière et économique ; le bonus malus a permis d'atténuer les effets de la crise sur PSA et Renault par rapport au reste du secteur automobile. Il importe de continuer à promouvoir des filières de la croissance verte.

Le Grenelle a recueilli un consensus sur 260 engagements. Un ensemble cohérent est en cours de mise en place et devrait permettre de réussir cette croissance verte. Par exemple, le Plan EnR comprend des mesures fortes, à côté desquelles il ne faut pas passer.

L'ADEME a un nouveau rôle dans ce contexte. Elle est l'opérateur de la transition environnementale, acteur aux côtés des acteurs de terrain pour la mise en œuvre de leurs projets. Dès 2009, il faudra multiplier par six les projets aidés sur la chaleur renouvelable : c'est le Fonds chaleur renouvelable. L'ADEME gèrera le Fonds démonstrateur. Elle peut encore pousser les efforts de recherches pour certaines énergies renouvelables, notamment marines. Elle joue, enfin, un rôle d'agence d'expertise publique au service de l'Etat et de l'ensemble des acteurs, pour faire avancer les sujets et préparer les Grenelle III, IV, etc.

Clôture

André ANTOLINI
Président du SER, Syndicat des Energies Renouvelables

Cette journée s'est avérée particulièrement intéressante, avec des débats d'un niveau très élevé. Il faut rendre hommage aux sponsors, l'ADEME, EDF, TOTAL et GDF-SUEZ, qui ont permis d'organiser ce colloque. La tonalité générale de cette journée démontre qu'il faudra continuer à lutter fortement à l'avenir pour développer les énergies renouvelables. Compte tenu du chemin déjà parcouru, les difficultés restant à franchir n'ont rien de décourageant face à la détermination et à l'obstination des acteurs du secteur des énergies renouvelables.