

# Energies renouvelables et Directive européenne 2020

## Sommaire

<b>Ouverture</b>	<b>2</b>
<b>Table ronde 1 : la production de chaleur et de froid</b>	<b>9</b>
<b>Table ronde 2 : la production d'électricité</b>	<b>13</b>
<b>Table ronde 3 : les biocarburants dans le secteur des transports</b>	<b>18</b>
<b>Conclusion de la conférence</b>	<b>22</b>

## Ouverture

*Jean-Louis BORLOO, Ministre d'Etat chargé de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire, France*

*Connie HEDEGAARD, Ministre du Climat et de l'Energie, Danemark*

*Chantal JOUANNO, Présidente de l'Ademe*

*Fabrizio BARBASO, Directeur Général adjoint à la Direction Générale de l'Energie et des Transports de la Commission Européenne*

*Claude TURMES, Député au Parlement Européen*

*Karsten SACH, Directeur Général de la subdivision de la Coopération internationale du Ministère de l'environnement allemand*

*Didier HOUSSIN, Directeur des Marchés et de la Sécurité Energétiques, Agence Internationale de l'Energie*

*Arthouros ZERVOS, Président de l'EREC, Conseil Européen des Energies Renouvelables*

*Jean-Philippe ROUDIL, Délégué Général, SER, Syndicat des Energies Renouvelables*

**Alex TAYLOR** souhaite la bienvenue à l'ensemble des participants de cette semaine consacrée au changement des comportements en matière d'énergie.

**Chantal JOUANNO** se déclare très heureuse d'ouvrir cette semaine qui regroupera neuf colloques et conférences, et souligne qu'il s'agit d'un événement européen sans précédent qui rassemble toutes les filières des énergies renouvelables. Elle remercie l'ensemble de ses équipes pour ce travail qui aura duré plus de dix-huit mois.

La France et l'Europe se situent, en matière énergétique, à un tournant de leur histoire. Les conclusions du Président Sarkozy des 24 et 25 octobre dernier ont témoigné de la nécessité de changer de modèle énergétique, économique et sociétal. C'est également le défi que s'est fixée l'Union européenne au travers du paquet climat-énergie, avec l'objectif de diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, de porter la part des énergies renouvelables à 20 % dans la consommation énergétique – 23 % pour la France –, et de réaliser des économies d'énergie à hauteur de 20 %, ce dernier point étant véritablement essentiel. Si les négociations sont difficiles, c'est le signe que les ambitions sont réelles. La question du climat est en effet d'une gravité sans précédent. Le GIEC, qui regroupe plus de 2 500 experts, a prévu une augmentation de la température de 1,8°C à 4°C, voire plus de 6°C d'ici 2100. Or 5°C simplement nous séparent de l'ère glaciaire. La question du climat est désormais considérée comme une question de sécurité. Cette hausse étant à 70 % d'origine humaine, la difficulté consiste à changer de comportement en matière d'énergie dans un temps aussi court. A cet égard, il ne faut pas attendre les ruptures technologiques, puisque de nombreuses ont déjà eu lieu. La France et l'Union européenne doivent se poser comme les pionniers de ce nouveau marché.

Dans le cadre de la Présidence française de l'Union européenne, l'objectif de cette semaine est de dresser un état des lieux des filières, mettre en relation les acteurs et décideurs européens, répertorier les outils et présenter le travail de l'Ademe. La semaine commence par une conférence conjointe entre l'Ademe et l'EREC qui permettra d'échanger sur les déclinaisons nationales du paquet climat-énergie et, en particulier, sur la directive énergies renouvelables. Elle se poursuivra par le colloque annuel du SER. Viendront ensuite deux conférences plus thématiques : l'une sur le

thème « construire et rénover durablement avec les énergies renouvelables », qui devrait être ouverte par la Secrétaire d'Etat à l'écologie, Nathalie Kosciusko-Morizet, la seconde sur « le mix électrique gagnant en 2020 ». Trois autres séminaires seront organisés sur la réhabilitation thermique des maisons individuelles, les innovations technologiques dans les secteurs des bioressources, et le bilan du dispositif des certificats d'économies d'énergies. Cette semaine sera enfin l'occasion d'accueillir la remise des prix du 11<sup>ème</sup> concours « habitat solaire, habitat d'aujourd'hui » qui depuis plus de vingt ans montre par l'exemple que l'on peut allier beau et efficace.

Nicholas Stern a chiffré les conséquences de l'inaction face au défi climatique entre 5 % et 20 % du PIB, alors que l'action coûte moins de 1 %. En outre, la facture énergétique est passée entre 2001 et 2006 de 10 à 15 % des revenus des ménages les moins favorisés. En pleine tourmente financière, certains pensent que les dépenses en matière d'environnement doivent être réduites, c'est tout le contraire. La croissance verte représente en effet plus de 220 000 emplois supplémentaires d'ici 2012 sur le secteur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, et un chiffre d'affaires en hausse de plus de 35 Mds€.

Chantal JOUANNO est heureuse de déclarer ouverte la première semaine des énergies renouvelables du bâtiment et de la maîtrise de l'énergie.

**Fabrizio BARBASO** souligne que l'Europe doit relever trois défis en ce domaine : révolutionner son économie afin de la rendre plus compétitive, plus dynamique et plus verte ; changer sa façon d'utiliser l'énergie et son mode d'approvisionnement ; renforcer la coopération et le cadre international en matière de lutte contre le changement climatique. Pour répondre à ces trois défis, l'Europe doit poursuivre une politique énergétique ambitieuse et proposer un cadre politique et législatif stable et rassurant pour les investisseurs. Les propositions de la Commission européenne formulées dans le cadre du paquet climat-énergie s'inscrivent dans cette perspective. Ces mesures représentent un investissement pour le futur qui favorisera la sortie de la crise actuelle, en s'appuyant notamment sur l'éolien, l'énergie solaire ou encore la biomasse.

Les énergies renouvelables représentent une vraie opportunité à saisir. Il est donc crucial d'aboutir à un accord politique sur le paquet climat-énergie d'ici la fin de l'année, en vue de permettre l'adoption formelle de la Directive au printemps 2009 au plus tard. Fabrizio BARBASO félicite la Présidence française pour ses efforts importants en ce sens et M. Turmes, le rapporteur européen, pour sa contribution essentielle et sa volonté de faire converger les positions de chacun. Sans entrer dans le détail des négociations, il faudra adopter un esprit de compromis, même sur les sujets les plus difficiles. S'agissant des biocarburants, le Parlement Européen devra adopter une approche qui doit être réaliste. Le Conseil devra quant à lui reconnaître la nécessité de changer de vitesse et d'instaurer des obligations plus contraignantes. La Commission fera tout pour contribuer à un accord politique ambitieux, réaliste, acceptable et proportionné aux objectifs.

La deuxième analyse stratégique de la politique énergétique présentée par la Commission européenne met l'accent, une nouvelle fois, sur l'urgence d'adopter le paquet afin, notamment, de remédier à l'insécurité croissante de l'approvisionnement européen. L'Union européenne doit investir davantage sur ce point et faire jouer le principe de solidarité, en particulier en cas de crise. En matière de relations extérieures, une coordination plus étroite entre les Etats membres et la Commission sera d'une importance toute particulière. Par ailleurs, pour ce qui concerne l'efficacité énergétique, il s'agira d'étoffer la législation, l'offre et de renforcer le rôle des certificats de performance énergétique. Afin d'améliorer l'efficacité de l'approvisionnement, la Commission a

adopté des lignes directrices visant à favoriser l'écoulement de la production d'électricité des installations de cogénération à haut rendement énergétique. En 2009, la Commission prévoit de mener une évaluation approfondie du plan d'action européen de 2006 pour l'efficacité énergétique et de formuler des propositions. Cet ensemble d'initiatives apportera une contribution considérable à la stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi.

**Alex TAYLOR** précise que le 11 septembre dernier, le Comité sur l'industrie, la recherche et l'énergie du Parlement européen a adopté son rapport sur la directive relative aux énergies renouvelables. Le rapporteur Claude Turmes est présent aujourd'hui.

**Claude TURMES** indique que la crise économique, largement issue de la spéculation boursière, ne doit pas dissimuler les crises plus durables. En premier lieu, la crise écologique se traduit non seulement par le changement climatique, mais également par la perte de la biodiversité, la diminution des ressources en eau ainsi que la crise pétrolière et celle des ressources. Le bilan le plus honteux est cependant peut-être celui du développement : 3 milliards de personnes n'ont pas accès à l'énergie ni à l'électricité.

Quelques grandes mesures doivent être prises :

- faire en sorte que les bâtiments nouveaux et existants produisent de l'énergie ;
- agir au niveau local et régional ;
- développer l'éolien *off-shore* en mer du Nord, la biomasse, le solaire, et les carburants de demain, et mener une réflexion notamment sur le secteur de l'aviation.

Ce programme doit être basé sur une stabilité juridique et d'investissements, et encadré par des objectifs clairs et contraignants pour les Etats. A ces fins, la proposition de la Commission européenne a été modifiée, afin de réinsérer les systèmes d'appui nationaux : les prix garantis restent en effet le moyen le plus efficace et le moins cher de promouvoir les énergies renouvelables. Des points restent à améliorer, en particulier en matière d'autorisations pour les citoyens qui investissent dans les énergies renouvelables, et pour le bâtiment qui constitue une réponse essentielle à la crise énergétique. Le Conseil doit également se prononcer plus clairement sur les questions de raccordement au réseau et la priorité aux énergies renouvelables. S'agissant du réseau, les objectifs doivent s'inscrire dans l'ordre de priorité suivant :

- sécurité du fonctionnement du réseau ;
- intégration des énergies renouvelables ;

Le Parlement européen a relevé l'importance de la réglementation sur le réseau gaz et de la cogénération de la biomasse. Si la France investit pour le développement des réseaux chaleur et froid, elle est en revanche très en retard sur les énergies renouvelables alors que ce secteur permet la création d'emplois. Le projet français présente également certaines lacunes, notamment s'agissant du bâtiment existant – des normes plus strictes et de nouveaux systèmes de chauffage sont nécessaires. La France dépend trop fortement du chauffage électrique. Au niveau régional, ce serait une erreur que la France se prive de l'éolien. L'éolien n'est ni coûteux, ni dangereux, ni polluant. Enfin, la France est en train d'être dépassée en matière solaire. Claude TURMES espère dans ce contexte que la « France des ingénieurs » l'emportera sur certaines visions passéistes qui se font jour.

**Connie HEDEGAARD** considère que les énergies renouvelables sont une des principales solutions auxquelles la société actuelle est confrontée. Elles ne sont pas seulement nécessaires pour s'attaquer à la question du changement climatique, mais aussi pour améliorer la sécurité de

l'approvisionnement et développer une société et une économie peu consommatrices en énergies fossiles. Si l'Europe ne s'engage pas dans cette démarche dès à présent, un autre acteur prendra le *leadership*.

Si le scepticisme sur les énergies renouvelables était de mise dans le passé, la hausse des prix pétroliers, la question de la sécurité de l'approvisionnement et les rapides changements technologiques ont fait évoluer les mentalités. Au Danemark, aujourd'hui, 17 % de la consommation énergétique provient des énergies renouvelables et cette part devrait atteindre 30 % en 2020.

Compte tenu du caractère essentiel de chacun des facteurs, l'ensemble des acteurs doit prendre conscience de l'urgence d'agir, d'autant plus avec la crise financière. Le coût des importations de pétrole est en effet considérable et représente le plus important transfert de richesses de l'histoire selon les mots mêmes de Henry Kissinger. Or le coût de l'action est bien moins élevé que le coût des conséquences à venir de l'inaction. La réduction de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> et l'augmentation de la part des énergies renouvelables à 20 % d'ici 2020 coûteraient de l'ordre de 0,5 % du PIB selon la Commission européenne. Et encore, ce chiffre n'inclut même pas les bénéfices environnementaux et les économies des coûts d'adaptation. La crise financière prouve d'ailleurs que le monde est capable d'agir en cas d'urgence. Connie HEDEGAARD souligne que les énergies renouvelables sont non seulement utiles sur le plan de l'environnement, mais profitables. La demande ne fera en effet qu'augmenter. Une révolution énergétique est donc nécessaire selon l'expression du Directeur exécutif de l'Agence Internationale de l'Energie, Nobuo Tanaka. L'UE doit affirmer son *leadership* tant en matière politique qu'économique. Les énergies renouvelables constituent en effet l'un des meilleurs outils à la disposition de l'UE.

**Jean-Louis BORLOO** remercie Mme Hedegaard et M. Turmes d'être présents. Il souligne en premier lieu que l'expression « ère de la rareté » n'est que partiellement juste, l'objectif consistant en réalité à passer d'une rareté à de nouvelles abondances. Si la nature de l'énergie est importante, l'éloignement du lieu de production au lieu de consommation est également une donnée-clé. Une partie de la crise financière provient ainsi de la déterritorialisation de l'énergie et des besoins financiers. Toutes les régions du monde doivent avoir la capacité de produire l'énergie nécessaire à leur autonomie par un *mix* adapté. Moins de 10 % des Africains ont accès à l'énergie – essentielle pour leur développement – alors que l'Afrique pourrait être en autonomie énergétique assez rapidement.

La France quant à elle, il est vrai, a pris du retard dans un certain nombre de filières industrielles, du fait de son climat tempéré et d'une énergie nucléaire et hydroélectrique bien organisée et bon marché.

Deux décisions ont été prises dans le cadre du nouveau plan présenté par le Ministre Jean-Louis Borloo :

- un plan de réduction des besoins énergétiques nationaux (50 KWh du m<sup>2</sup> en 2010, puis basse consommation et énergies positives les années qui suivent, tant dans les bâtiments publics que dans les bureaux et les logements) ;
- un très important dispositif fiscal d'accompagnement de près de 400 Mds€ d'investissements à destination des bâtiments anciens.

Quant aux énergies renouvelables, la bataille mondiale des filières professionnelles est évidemment lancée. Le plan comprend donc des moyens financiers, fiscaux, organisationnels et des simplifications administratives pour enfin passer à l'acte dans ce domaine. Jean-Louis BORLOO souhaite simplement en reprendre ici quelques éléments. Ce plan prévoit le doublement de l'ensemble des énergies renouvelables d'ici 2020. L'hydraulique représentant 11 % des besoins français, il s'agira bien plus qu'un doublement pour les autres filières (multiplication par 400 du photovoltaïque, par 12 de la biomasse et de la géothermie, par 10 des éoliennes, etc.). S'agissant des éoliennes, les préoccupations paysagères et énergétiques peuvent être conciliées. Des masses critiques énergétiques sont cependant nécessaires. Les industriels seront aidés dans leurs démarches (simplifications administratives, perspectives sur les tarifs, extension du crédit d'impôt, éco-prêt à taux zéro, PTZ et Tepas « verdis », etc.). Dans les prochaines semaines, le troisième appel d'offre biomasse sera lancé. Par ailleurs, vient de débiter l'équipement de 2 millions de foyers en pompes à chaleur à l'horizon 2015. Les programmes de géothermie seront également relancés dans plusieurs régions.

La bataille du développement économique se joue sur l'énergie. Ce plan représente en effet 120 000 emplois créés d'ici 2012, ainsi que 300 000 sur la partie strictement professionnelle des énergies renouvelables et 400 à 500 000 grâce au programme de rénovation thermique dans les 8 ou 9 prochaines années. La plus grande difficulté consiste désormais à penser autrement. Si le retard français est encore plus agaçant au regard de la culture d'ingénieurs de ce pays, la France est actuellement en train de se mettre en ordre de marche. Jean-Louis BORLOO prend le pari qu'avant 2020, la France parviendra à moins de 3 tonnes d'émissions de CO<sub>2</sub> par habitant et par an, c'est-à-dire à peu de choses près ce qui est soutenable pour la planète.

**Karsten SACH** souligne qu'il n'est pas possible d'avancer la crise comme prétexte à l'inaction. La crise doit au contraire constituer une opportunité pour l'innovation et les emplois, l'Europe devant prendre le *leadership* en matière d'énergies renouvelables.

Les énergies renouvelables ont doublé en Allemagne entre 2002 et 2007. La cible sera atteinte avec au minimum 30 % d'énergies renouvelables en 2020, contre 4 % en 2000, et cela grâce notamment à des prix fixes pour sécuriser les investissements et à un dispositif pour obliger les nouveaux bâtiments à utiliser une certaine part d'énergies renouvelables.

La directive sur les énergies renouvelables doit conserver la cible de 20 % de part obligatoire d'énergies renouvelables. Karsten SACH estime à cet égard que la flexibilité peut signifier fragiliser le processus. La proposition de la Commission européenne sur la sécurité d'approvisionnement constitue par ailleurs une avancée importante, tout comme le partenariat méditerranéen sur l'énergie solaire.

Au niveau mondial, les énergies renouvelables sont un des outils-clés en réponse tant aux défis économiques, sécuritaires qu'écologiques. Si les différentes approches nationales doivent être prises en compte, le rythme est encore trop lent. L'Agence IRENA (*International Renewable Energy Agency*) vise précisément à apporter des solutions à cet égard, en fournissant des conseils en matière de politiques à adopter et de financements, en promouvant les transferts technologiques et développant les compétences. L'IRENA devrait être fondée lors de la conférence de Bonn le 26 janvier prochain. Karsten SACH invite tous les acteurs à se joindre à cette initiative et à se rendre sur le site [www.irena.org](http://www.irena.org). Le travail commencera immédiatement, un accord politique devant être rapidement signé pour initier un changement global.

**Didier HOUSSIN** indique que les prévisions énergétiques long terme 2030 confirment la nécessité d'une révolution énergétique. Il faut tout d'abord améliorer l'efficacité énergétique et développer un portefeuille diversifié de technologies non émettrices de carbone. La part des énergies renouvelables doit passer de 18 % à 23 % dans le scénario de référence de l'AIE qui correspond à la poursuite des politiques actuelles, les énergies renouvelables devenant ainsi la deuxième source de production électrique derrière le charbon. Dans les scénarios plus volontaristes, notamment celui correspondant à une limitation des émissions de gaz à effet de serre à 450 ppm, la part des énergies renouvelables monterait à 40 %, pour atteindre l'objectif de référence du GIEC, à savoir limiter à 2°C l'augmentation moyenne des températures. Les obstacles restent cependant encore nombreux. Dans ce cadre, l'AIE se félicite des propositions ambitieuses de la Commission européenne, notamment l'introduction d'instruments flexibles basés sur les échanges d'électricité.

L'AIE a récemment dégagé, dans le cadre d'une étude sur les énergies renouvelables, les principes suivants qui caractérisent les politiques de développement des énergies renouvelables les plus efficaces : un démantèlement des obstacles non économiques (accès au réseau, acceptabilité sociale, contraintes administratives); un cadre réglementaire et fiscal transparent et prévisible; des incitations restant transitoires et modulées en fonction de la maturité des technologies et la prise en compte de l'impact des énergies intermittentes (solaire et éolien) sur les systèmes électriques, en termes de coût global et de fiabilité des fournitures.

Aux Etats-Unis, les politiques efficaces ont combiné incitations fiscales et systèmes de quotas obligatoires, qui ont permis un développement majeur de l'éolien, malgré une certaine instabilité du dispositif. Au Japon, la politique de développement du photovoltaïque a été centrée sur des aides à l'investissement stables et s'inscrivant dans un partenariat avec le secteur industriel. Il ne faut pas oublier les pays émergents, comme la Chine et l'Inde, qui ont fait d'importants progrès, particulièrement dans l'éolien.

Il est essentiel de poursuivre les investissements dans le contexte de crise actuelle, d'autant que l'ère du pétrole bon marché est révolue. Pour reprendre le message final du *World Energy Outlook 2030*, c'est dès maintenant qu'il faut agir.

**Arthouros ZERVOS** souligne que le moment est effectivement crucial, tant du fait des problématiques de sécurité énergétique, de changement climatique que d'accès à l'énergie pour tous. Les négociations actuelles sur la Directive énergies renouvelables (EnR) doivent aboutir rapidement pour conserver la *leadership* de l'Europe. L'annonce des objectifs 2020 a constitué une étape importante. Il faut désormais franchir la seconde étape, et mettre en œuvre la législation et les outils pour démontrer la crédibilité de l'Europe. L'atteinte de la cible nécessitera le développement de l'ensemble des outils disponibles. Un compromis sur le paquet climat-énergie doit donc être trouvé le plus rapidement possible.

Malheureusement, les réticences sont nombreuses, en particulier en raison des nombreuses crises traversées (alimentation, emploi, secteur financier). Deux sont toutefois prégnantes, la crise énergétique et la crise climatique. La crise ne doit pas être considérée comme un prétexte, mais au contraire comme une opportunité. Une politique stable est d'autant plus importante qu'elle peut être le catalyseur d'un *New Green Deal*. Sir Nicholas Stern a d'ailleurs rendu clair que l'inaction serait plus coûteuse. Il s'agira par exemple de profiter du remplacement nécessaire de nombreuses centrales électriques dans les prochaines années. L'Europe a besoin d'un nouveau paradigme économique créant des marchés verts pour le futur, d'autant plus dans un contexte de vive concurrence.

Arthouros ZERVOS, tout en déclarant son optimisme sur l'issue des négociations, relève certains points à clarifier dans la directive, notamment en matière de provisions, de mécanismes de flexibilité, et de l'insertion d'une clause de révision. L'EREC appelle à fixer une cible obligatoire de 20 % d'énergies renouvelables en 2020 ainsi que des objectifs intermédiaires contraignants. Les industries peuvent aller cependant bien plus loin, grâce aux progrès technologiques. La production de chaleur doit faire l'objet à cet égard de davantage d'attention politique. Avec une cible de 10 % d'énergies renouvelables dans le secteur des transports, la directive envoie un signal clair aux investisseurs. Cette cible est tout à fait atteignable. Le *mix* retenu et un cadre d'investissements stable contribueront non seulement à sécuriser l'approvisionnement énergétique et à lutter contre le changement climatique, mais aussi à asseoir le *leadership* de l'industrie énergétique européenne qui emploie plus de 400 000 personnes en Europe et génère plus de 40 Mds€ de chiffre d'affaires. En 2020, l'industrie pourrait donner du travail à 2 millions de personnes, avec un chiffre d'affaires de plusieurs centaines de milliards d'euros. Les prochaines semaines seront décisives; l'EREC continuera sa collaboration avec l'Ademe afin de parvenir à l'adoption et à la mise en œuvre rapide de cette directive.

**Jean-Philippe ROUDIL** juge important de relayer le message des professionnels français sur le paquet climat-énergie et les textes d'application du Grenelle de l'environnement. Si le développement des énergies renouvelables est devenu un objectif incontournable, comme cette semaine l'atteste, la difficulté consiste aujourd'hui à réaliser la révolution énergétique à l'échelle planétaire.

Concernant le paquet climat-énergie, la directive EnR est un texte fondamental car elle fixe des objectifs contraignants à atteindre pour porter de 8,5 à 20 % la part des EnR en 2020, donnant lieu à des pénalités le cas échéant. Cependant, la clause de révision pourrait remettre en cause ce caractère, ce qui préoccupe les professionnels. S'agissant du dispositif des garanties d'origine, les dispositifs nationaux d'aide aux EnR ne doivent pas être remis en cause. De ce point de vue, l'évolution des textes a été favorable. Jean-Philippe ROUDIL met par ailleurs en avant l'intérêt de partenariats internationaux, notamment dans l'éolien en mer du Nord. Au regard du succès du projet de grand forum pentalatéral dans le domaine des échanges d'électricité, pourquoi ne pas réfléchir à une initiative similaire afin d'envisager des infrastructures communes et rassembler l'ensemble des parties prenantes ?

Quant au Grenelle de l'environnement, le SER a contribué activement au débat et à la préparation de la feuille de route qui a permis de décliner l'objectif de 20 % selon les différentes filières des énergies renouvelables. Si le Grenelle de l'environnement a finalement permis d'anticiper sur l'application de la directive, il n'a cependant pas résolu l'ensemble des problèmes. Des détracteurs du Grenelle se livrent actuellement à une campagne de désinformation, en particulier en matière d'éolien, campagne que les professionnels ne sauraient accepter.

## **Table ronde 1 : la production de chaleur et de froid**

*Rudolf ANSCHOBER, Ministre Régional de l'Environnement, l'Energie, l'Eau et de la Protection des Consommateurs de Haute-Autriche*

*Heinz KOPETZ, Président, AEBIOM (European Biomass Association)*

*Fabrice BOISSIER, Directeur du Département Géothermie, Coordinateur R&D, EGEC (European Geothermal Energy Council)*

*Gerhard RABENSTEINER, Président, ESTIF (European Solar Thermal Industry Federation)*

*David HEALY, Président du Comité Politique Stratégique sur l'Environnement, Comité de Fingal, Irlande*

*Stéphane POUFFARY, Chef de la Cellule expertise internationale pour la maîtrise de l'énergie au sein de l'ADEME*

*La table ronde est animée par Alex TAYLOR, Journaliste européen.*

**Alex TAYLOR** note que la Haute-Autriche est en avance sur les thématiques de production de chaleur et de froid et invite Rudolf Anschober à en expliquer les raisons.

**Rudolf ANSCHOBER** indique que la part des énergies renouvelables en Haute-Autriche s'élève à 41 % pour la consommation de chaleur, et à 31 % s'agissant de la consommation d'électricité. La biomasse et le thermique solaire sont particulièrement développés. Ainsi, 30 % des municipalités utilisent principalement la biomasse pour le chauffage. Afin de parvenir aux objectifs fixés, notamment en matière de consommation de chaleur (baisse de 39 %), le cadre politique doit se montrer stable et croiser dispositifs financiers coercitifs et incitatifs, sans négliger l'information ni la formation. L'ensemble des acteurs locaux doit être mobilisé. L'exemple de la Haute-Autriche montre qu'une politique ambitieuse est possible.

**Heinz KOPETZ** précise que la chaleur est le marché le plus important pour la biomasse et cela devrait être encore davantage le cas à l'avenir. La biomasse dispose d'avantages spécifiques : son potentiel de production, l'absence de besoin de capacités de stockage, et surtout son coût peu élevé. Il existe cependant certains obstacles à son utilisation, en particulier le coût du changement de systèmes. De ce fait, un système d'incitations homogène est nécessaire, tout comme l'obligation pour les bâtiments existants et rénovés d'utiliser une part d'EnR pour la production de chaleur. Enfin, dans la nouvelle directive, il est important de produire la biomasse dans les régions pour les régions.

**Fabrice BOISSIER** indique que la géothermie est sans doute la moins bien connue des EnR. Il se félicite que l'article 2 de la directive fournisse une définition commune de la géothermie, à savoir l'énergie stockée sous forme de chaleur sous la surface de la terre. Le potentiel est à cet égard très important. La géothermie profonde est possible sur une grande partie du territoire européen et se révèle donc tout à fait adaptée aux réseaux de chaleur. Quant à la géothermie superficielle, la croissance de la vente des pompes à chaleur est très forte. En Allemagne, cette croissance a cependant été suivie d'une forte baisse, ce qui s'explique par des contre-performances sur les premières installations. Il faut donc assurer une installation de qualité en organisant la filière ; ceci devrait être précisé dans le cadre de la directive. Fabrice BOISSIER indique enfin que d'importants efforts de communication sont en cours, tant auprès du grand public, que des pouvoirs publics et des aménageurs.

**Gerhard RABENSTEINER** indique que le solaire thermique est particulièrement efficace, même hors des périodes estivales. Les différences en termes d'utilisation des énergies renouvelables sont particulièrement importantes entre pays, du fait notamment de cadres politiques plus ou moins favorables. Des efforts doivent être réalisés au niveau européen, non seulement pour les bâtiments nouveaux, mais également pour les bâtiments rénovés.

**David HEALY** précise que l'Irlande a initié la démarche à un niveau local. Le plan local de développement a été l'outil utilisé afin de renforcer les obligations dans la construction de bâtiments. La construction était alors à une période de forte croissance, et il fallait convaincre les acteurs en soulignant que le coût était minime, mais que les économies étaient considérables. L'argument était purement économique. Depuis, les obligations en termes de construction ont également été améliorées au niveau national, l'exemple local montrant qu'une telle initiative est possible.

**Heinz KOPETZ** souligne que les énergies renouvelables représentent de nouveaux emplois dans les régions. C'est un argument très important pour convaincre les plus réticents, surtout dans le contexte actuel.

**Stéphane POUFFARY** indique que la mise en œuvre du Fonds chaleur énergies renouvelables découle des recommandations du Grenelle de l'Environnement. Il rappelle qu'en France, 52 % de l'énergie finale totale consommée provient de la chaleur. L'objectif est, d'ici 2020, de produire 10 Mtep à base de renouvelable thermique sur les 20 Mt équivalents pétrole d'objectif global. Le Fonds chaleur énergies renouvelables consiste à donner à la chaleur produite à partir des EnR un prix de vente de -5 % par rapport à celle produite à partir des énergies fossiles, la référence étant le gaz. Dès 2009, des appels à projets seront lancés pour des installations de taille importante (au moins 1 000 tep). Seront principalement concernées la biomasse et la géothermie, avec des aides au fonctionnement. Pour les autres projets, des aides à l'investissement sont prévues. Ces dispositifs d'aide seront intégrés à terme dans les contrats de plan énergie Etat-région. Le budget est déjà mis en place pour 2009. Sur les trois premières années, de 800 M€ à 1 Md€ seront dédiés à la mise en œuvre de ce Fonds chaleur, 800 M€ étant prévus ensuite annuellement. Stéphane POUFFARY souligne le caractère innovant de cet outil, avec un mécanisme inscrit dans la durée et basé sur des critères de performance. S'agissant de la géothermie, le Fonds chaleur prendra également en compte et démultipliera le Fonds de garantie géothermie.

**Alex TAYLOR** demande aux différents intervenants si la crise financière rend la mobilisation des acteurs plus difficile.

**Heinz KOPETZ** estime que l'augmentation du prix du pétrole constituerait un argument de poids.

**Gerhard RABENSTEINER** met en avant le nombre d'emplois créés par le secteur des EnR.

**Fabrice BOISSIER** considère les énergies renouvelables comme une formidable opportunité contre la crise, notamment pour lutter contre l'augmentation de la facture énergétique.

**Stéphane POUFFARY** ajoute que la crise doit amener à réfléchir différemment au niveau du bâtiment, qui constitue un enjeu majeur.

**David HEALY** estime qu'il est plus facile de changer en période de crise et souligne que la rénovation des bâtiments est un aspect essentiel.

**Alex TAYLOR** s'interroge sur les raisons qui expliquent les différences entre les pays européens en matière d'EnR.

**Gerhard RABENSTEINER** considère que les différences sont liées aux comportements vis-à-vis de l'écologie et ajoute que le sentiment de disposer d'un environnement magnifique peut contribuer à une certaine prise de conscience.

**Alex TAYLOR** demande à Heinz Kopetz quels sont les moyens de changer les attitudes en matière de biomasse.

**Heinz KOPETZ** souligne que le cadre politique et économique est essentiel. Une impulsion est nécessaire, notamment de Bruxelles.

**Alex TAYLOR** invite la salle à poser ses questions et faire part de ses réactions.

**Jean-Pierre CASTRIC**, Consultant, note que l'administration oblige à de nombreux travaux de mise aux normes dans les bâtiments. La plupart des gens n'ont pas les moyens de lancer parallèlement des travaux en matière d'isolation. Les systèmes de financement poussent à l'emprunt, ce qui n'est pas la bonne solution non plus.

**Gerhard RABENSTEINER** précise qu'une installation solaire ne représente que 3 % au maximum du coût total d'un nouveau bâtiment. Les dispositifs obligatoires en matière de bâtiments doivent par ailleurs faire sens, ce qui est loin d'être le cas.

**Rudolf ANSCHÖBER** juge préférable de combiner des dispositifs d'incitations et des outils légaux. L'éducation et la formation sont par ailleurs essentielles.

**Steven BALIAN**, analyste politique, souhaite connaître l'opinion des intervenants sur la clause de rendez-vous et le risque d'un changement de règles.

**Heinz KOPETZ** estime qu'un changement constituerait un échec pour l'industrie.

**Steven BALIAN** s'interroge sur l'utilité de toutes les technologies et sur les raisons du choix de l'une d'entre elles plutôt qu'une autre.

**Fabrice BOISSIER** souligne que le *mix* énergétique sera territorialisé. Les solutions seront donc multiples.

**Thomas GRELAUD**, Chargé de mission énergies, Chambre de commerce et d'industrie de l'Oise, s'interroge sur la prise en compte des industriels, responsables d'environ 20 % des émissions de gaz à effet de serre, dans les projets présentés.

**Heinz KOPETZ** précise que la biomasse offre des solutions économiques, en particulier pour les petites industries. Il faudrait cependant, d'une manière générale, davantage d'aides publiques.

**Un intervenant** demande si les participants à cette table ronde privilégient un système de subventions, des dispositifs d'incitations fiscales ou des obligations contraignantes.

**Stéphane POUFFARY** estime qu'à chaque étape de développement d'une filière ou d'un marché, doit correspondre le bon outil. La réponse est donc multiple.

**Steve HEALY** note que la technologie doit avant tout correctement fonctionner.

**Un intervenant**, MEEDDAT, regrette qu'il ne soit pas fait davantage recours au livret de développement durable.

**Une intervenante**, étudiante en doctorat de développement durable, souhaiterait que le thème des déchets soit évoqué, ainsi que les impacts des nouvelles technologies à cet égard.

**Gerhard RABENSTEINER** précise que seuls des matériaux naturels, et donc recyclables, sont utilisés pour l'isolation des bâtiments.

**Fabrice BOISSIER** souligne la nécessité d'une analyse des cycles de vie, y compris sur les produits EnR. Ainsi, des filières de récupération doivent-elles être mises en place, notamment pour les pompes à chaleur.

**Stéphane POUFFARY** estime que la prise en compte de la haute qualité environnementale des technologies développées doit être une priorité et cela pour l'ensemble des filières. Il faut par ailleurs accompagner les professionnels, tant au niveau de l'installation que dans le cadre du suivi des équipements.

**Sébastien DELPONT**, Consultant en environnement, s'interroge sur les perspectives en matière de froid EnR.

**Fabrice BOISSIER** indique que les pompes à chaleur peuvent contribuer également à produire du froid, grâce à un système de stockage saisonnier.

**Heinz KOPETZ** précise que le solaire thermique est davantage utile pour le froid que la biomasse. Il souligne par ailleurs la nécessité de limiter les fréquentes déperditions en matière de production énergétique.

**Une intervenante**, Alstom, s'interroge sur la distribution de chaleur et de froid.

**Gerhard RABENSTEINER** note un mouvement vers une énergie plus locale, ce qui est un point tout à fait essentiel.

**Fabrice BOISSIER** estime que les réseaux de chaleur jouent un rôle important pour réussir la transition vers les EnR.

**Heinz KOPETZ** indique qu'agir au niveau individuel est également possible.

**Stéphane POUFFARY** souligne que chaque territoire doit s'approprier un *mix* énergétique adapté à ses spécificités tout en s'inscrivant dans une dynamique et un cadre national voire européen.

**Un intervenant**, étudiant à l'ENS Cachan, demande si l'énergie géothermique de profondeur puisée grâce à des centrales à haute énergie est considérée comme totalement renouvelable.

**Fabrice BOISSIER** confirme ce point si un plan de gestion durable est mis en place au niveau régional.

## **Table ronde 2 : la production d'électricité**

*Eleni DESPOTOU, Secrétaire Générale Adjointe, EPIA (European Photovoltaic Industry Association)*

*Christian KJAER, Directeur Exécutif, EWEA (European Wind Energy Association)*

*Anne PENALBA, Présidente de France Hydro-Electricité, Représentante de l'ESHA (European Small Hydropower Association)*

*Alla WEINSTEIN, Présidente, EU-OEA (European Ocean Energy Association)*

*José Alfonso NEBRERA, Président, ESTELA (European Solar Thermal Electricity Association)*

*Vassily POZDYSHEV, Membre du Comité Directeur EUBIA (European Biomass Industry Association)*

*Pierre LEDERER, Vice-président du Directoire, EnBW Energie Baden-Württemberg*

*Dörte FOUQUET, Directrice, Fédération Européenne des Energies Renouvelables (EREF)*

*La table ronde est animée par Alex TAYLOR, Journaliste européen.*

**Eleni DESPOTOU** souligne que le secteur photovoltaïque représente au niveau mondial 40 Mds€ de chiffre d'affaires et 120 000 salariés. L'Allemagne est le marché leader. Cette année, la croissance espagnole a toutefois été plus importante. La technologie est mature et facilement déployable. Il n'y a pas de limite d'installation et les coûts de maintenance sont faibles. L'obstacle le plus important reste cependant le coût, bien que la baisse à cet égard soit de 5 % chaque année. L'objectif fixé par l'UE peut être atteint, ainsi que la parité avec les prix de l'électricité, si le cadre politique est favorable. Les politiques nationales ne doivent pas être remises en cause. Aucune clause de révision ne doit par ailleurs être prévue. L'objectif est que l'industrie soit à terme autonome et de plus en plus compétitive.

**Christian KJAER** indique que le développement des techniques de production d'électricité liées au vent est actuellement le plus important parmi les EnR. En 2007, 4 % de la production d'électricité était d'origine éolienne et l'objectif européen (12 % en 2020) n'apparaît pas si ambitieux au regard du rythme de croissance actuel. Au niveau du marché mondial, trois régions se dégagent : l'Europe, l'Amérique du Nord et l'Asie. En 2020, chacune de ces régions disposera d'environ 30 % de parts de marché. Il s'agit de déployer et d'exporter de l'énergie éolienne auprès des pays demandeurs.

**Anne PENALBA** précise que l'hydroélectricité est la première filière des énergies renouvelables, tant historiquement qu'en termes de volume (70 %). C'est une énergie modulable qui permet une grande réactivité. Il est également temps de tordre le coup à une idée reçue, consistant à penser qu'il n'est pas nécessaire de développer les capacités hydroélectriques. L'hydroélectricité doit au contraire contribuer à atteindre les objectifs européens, tant par une augmentation de la puissance installée que par celle de la production. Les capacités sont d'ailleurs relancées au niveau européen. Anne PENALBA indique que la directive EnR et la directive cadre sur l'eau, qui exige en 2015 d'avoir un état satisfaisant des masses d'eau en Europe, doivent être conciliées. En outre, la transposition de cette dernière directive ne doit pas bloquer le développement de la filière. Anne PENALBA souligne enfin que dans le cadre du Grenelle de l'environnement, le plan de relance de la filière annoncé cet été est actuellement en train de se concrétiser.

**Alla WEINSTEIN** souligne tout le potentiel de l'énergie venant de l'océan. Si le projet vise l'installation de capacités de 2,5 GWh d'ici 2020, le potentiel de cette énergie est sans doute le plus important parmi les EnR en termes de ressources énergétiques sur la planète, bien que les technologies ne soient pas encore matures. Pour contribuer à l'objectif européen, l'industrie a besoin d'un important soutien, tant politique que financier. Des investisseurs doivent s'engager. La contribution de cette énergie pourra ainsi être importante, sans doute pas d'ici 2020, mais d'ici 2030.

**José Alfonso NEBRERA** précise que l'énergie solaire à concentration est sans doute dans une situation intermédiaire en termes de maturité entre l'éolien et l'énergie issue de l'océan. Le système fonctionne depuis plus de vingt ans. Le soleil est une ressource quasiment illimitée. En outre, les usines ont une grande durée de vie, d'au moins 40 ans, et il est possible de produire de l'électricité même en dehors des heures d'ensoleillement. Les objectifs européens, à savoir des capacités de 30 GW en 2020, devraient être atteints. Le partenariat euro-méditerranéen doit également être développé à cet égard. Les usines seront compétitives d'ici 2020, ce qui permettra de se passer du système de subvention à cette date. En conclusion, l'énergie solaire à concentration sera un contributeur important, surtout après 2020, en particulier sur le pourtour méditerranéen. L'industrie européenne doit conserver son *leadership* au niveau mondial.

**Vassily POZDYSHEV** indique que la biomasse est une ressource renouvelable qui dispose d'un très haut potentiel en termes de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Les arguments industriels soulignent la disponibilité totale de cette ressource, contrairement au solaire et à l'éolien. La biomasse peut, par ailleurs, s'appuyer sur les mêmes infrastructures que celles des énergies fossiles. S'agissant des objectifs européens (plus de 14 % de la part des EnR d'ici 2020), entre 25 et 30 % de la biomasse va générer de l'électricité, la plus grande partie étant destinée à produire de la chaleur. Les défis sont pourtant nombreux. La biomasse est, en effet, une ressource instable qui ne contient pas beaucoup d'énergie et qui dispose d'une composition chimique variable. En termes de zones de production, trois zones se dégagent : la Russie, le Canada et l'Afrique. Par ailleurs, les coûts en termes de transport sont importants. Pour que cela soit rentable, la ressource et les capacités de génération doivent se situer au plus près des ports. Vassily POZDYSHEV préconise la co-combustion du charbon et de la biomasse, la coproduction de bioélectricité et de biocarburants et la co-combustion du gaz naturel enrichi avec du biohydrogène.

**Pierre LEDERER** précise qu'EnBW, parmi les quatre grands énergéticiens allemands, est celui dont la proportion d'énergies *carbon free* (tant en termes de nucléaire que d'énergies renouvelables, notamment d'hydroélectricité et d'éolien *off shore*) est la plus importante. L'Allemagne a une expérience très positive en matière d'EnR. La production d'électricité à partir d'EnR a en effet été quadruplée en 10 ans. Le soutien public s'élève à 4 Mds€ pour l'année 2008. De nouveaux problèmes sont cependant rencontrés, notamment l'atteinte d'une limite physique à partir d'un certain seuil d'EnR (injections massives d'énergie éolienne). Le forum pentalatéral de l'énergie cherche à apporter des solutions à cet égard. A terme, les réseaux électriques devront se développer très substantiellement. Dans la loi allemande sur les EnR, l'objectif d'une énergie renouvelable bon marché est évoqué. Il faut s'interroger sur le rythme de l'évolution souhaité et sur les mécanismes d'incitation à développer. La problématique de convergence entre les énergies renouvelables et conventionnelles doit être étudiée. Enfin, le marché européen doit se développer, notamment afin d'assurer la sécurité d'alimentation. Si une harmonisation des systèmes d'incitation a été abandonnée, le cheminement vers l'harmonisation doit toutefois être examiné afin d'éviter le risque d'un développement hétérogène.

**Dörte FOUQUET** indique que l'EREF représente les producteurs indépendants des EnR, soit 30 000 MW de capacités installées. L'objectif est de disposer d'un système politique qui assure les investissements. La croissance allemande des six années passées s'explique par le succès des producteurs indépendants. Le système de soutien se justifie par la non-intériorisation de toutes les externalités. Dörte FOUQUET souligne, en conclusion, que les petits producteurs créent une forte plus-value pour les Etats et les régions (350 000 emplois qualifiés en Europe, dont 280 000 en Allemagne).

**Alex TAYLOR** demande aux intervenants quels sont les moyens de susciter les investissements.

**José Alfonso NEBRERA** souligne que les EnR s'appuient sur une ressource gratuite, non soumise à la volatilité comme le pétrole par exemple. Le prix des EnR devrait donc diminuer, contrairement aux énergies conventionnelles. Le risque est donc minime pour les investisseurs.

**Alla WEINSTEIN** précise que les investissements afflueront si leur rentabilité est garantie.

**Anne PENALBA** estime qu'une visibilité long terme est nécessaire, notamment en termes de tarifs et de contrats.

**Dörte FOUQUET** indique que le cadre politique est essentiel pour le développement. Le partenariat entre pays est également important.

**Alex TAYLOR** demande si la libéralisation des marchés de l'énergie stimule l'intérêt pour les EnR.

**Dörte FOUQUET** considère que le système oligopolistique ne doit pas être transplanté aux énergies renouvelables, même si les oligopoles doivent initier – et initient d'ailleurs déjà – des démarches dans le sens des EnR.

**Pierre LEDERER** juge contradictoire de voir les représentants d'associations plaider pour un développement des EnR (obligations d'achat), c'est-à-dire un fonctionnement de monopole, et appeler en même temps à l'introduction de la concurrence dans le secteur. Pierre LEDERER estime par ailleurs que le système des obligations d'achat permet un développement des investissements d'EnR. Les opérateurs de réseaux sont soumis pour leurs investissements à des problèmes d'autorisation relativement importants de la part des différents régulateurs nationaux. Ces procédures devraient être simplifiées. On ne peut enfin pas demander aux exploitants de réseau, de fait en situation de monopole, de spéculer sur la cartographie du développement des énergies renouvelables. Les régulateurs doivent changer de position à cet égard. Pierre LEDERER souligne que les obligations d'achat disparaîtront le jour où les énergies renouvelables seront compétitives, ce qui n'est pas encore le cas.

**Christian KJAER** indique qu'un engagement politique clair est nécessaire aux investissements. La négociation européenne doit aboutir avant la fin de l'année, sans inclure à l'accord de clause de révision. Par ailleurs si, à terme, la compétition aidera les EnR, il y a aujourd'hui une situation de domination du marché en faveur des énergies non renouvelables (80 % des subventions dans le secteur est versé au nucléaire et aux énergies fossiles). Christian KJAER appelle au changement à cet égard, ainsi qu'à une prise de décision sur les compagnies intégrées verticalement. Il faut faire fonctionner le marché interne de l'électricité. Dès lors qu'il fonctionnera, le prix du risque futur de pollution ou d'une augmentation du prix de la ressource sera intégré.

**Un intervenant**, administrateur de société, s'interroge sur le financement de la conversion aux énergies renouvelables et estime que les pétroliers et les gaziers devraient être les premiers à financer cette bascule.

**Dörte FOUQUET** précise que BP et Shell commencent à prendre des initiatives en ce sens, même si leur chiffre d'affaires est encore essentiellement d'origine pétrolière. Taxer les Etats sur les émissions de CO<sub>2</sub> pourrait faciliter la transition.

**Un intervenant**, membre d'une start-up dans la gazéification de la biomasse, s'interroge sur la place de la gazéification de la biomasse dans les cinq prochaines années et souhaite savoir pourquoi la gazéification est très fiable.

**Vassily POZDYSHEV** relève deux principaux moyens de gazéification : la gazéification thermique et la digestion anaérobie. Les technologies de combustion ont dominé et continuent à dominer la production énergétique. Il est difficile pour les start-up de se développer sur ce secteur. La gazéification est un processus relativement coûteux, mais se développera sans doute avec la prise en compte des facteurs environnementaux, en particulier pour les déchets municipaux.

**Jean VERGNES**, Conseiller scientifique pour deux organisations internationales d'ingénieurs, s'interroge sur l'expression des valeurs numériques proposées et souligne que la population augmentera, en particulier à l'échelle mondiale.

**Christian KJAER** reconnaît que le problème se pose, compte tenu de la hausse prévisible de la demande d'électricité. Les efforts des industries des EnR doivent donc encore être plus importants.

**Un intervenant**, membre d'une start-up dans la gazéification de la biomasse, précise que la gazéification thermique a buté sur deux problèmes majeurs en termes de goudrons au niveau de la pyrolyse et de particules. Si des solutions sont apportées, une production décentralisée est possible.

**Vassily POZDYSHEV** le reconnaît, mais souligne que le frein principal est l'investissement. L'objectif est, dans ce contexte, de minimiser les coûts de transition, grâce au recours à toutes les techniques disponibles.

**Georges-Eric BECQUART**, Université de Lille II, déplore des coups de balancier entre les différentes énergies du fait d'effets de mode ; le marché est balloté et perd sa visibilité voire sa confiance.

**Christian KJAER** indique que communiquer un scénario 2020 clair est, dans ce contexte, particulièrement important. Les organisations internationales jouent également un rôle essentiel pour donner des lignes directrices.

**Pierre LEDERER** estime qu'il faut réfléchir à une harmonisation en matière de mécanismes d'incitation ou de marché.

**Un intervenant**, MEDDAAT, s'étonne que la recherche de proximité entre production et consommation d'énergie ait autant été mise en avant, compte tenu de l'inégale répartition des ressources et de l'objectif d'exportation des énergies renouvelables pour la filière et estime qu'une vision globale doit être adoptée.

**Dörte FOUQUET** estime qu'il y a de la place pour les deux approches et souligne que les initiatives individuelles doivent être encouragées.

**Eleni DESPOTOU** précise que l'harmonisation de mécanismes de supports pourrait être intéressante si les technologies étaient au même degré de maturité et se félicite par ailleurs que certains consommateurs, notamment en Allemagne, soient prêts à payer un peu plus pour les EnR. L'absence d'harmonisation permet à chaque pays de choisir le dispositif le plus adapté. Pour répondre à la dernière question posée, l'objectif est de mener une analyse sur l'ensemble de la chaîne de valeur, en prenant en compte notamment les problématiques de stockage.

## **Table ronde 3 : les biocarburants dans le secteur des transports**

*Jean-Philippe DENRUYTER, Coordinateur Global Bioénergie, WWF*

*Lutz GUDERJAHN, Vice-président, EBIO (European Bioethanol Industry Association)*

*Bernard NICOL, Président, EBB (European Biodiesel Board), Directeur général de DIESTER Industrie*

*Bruno HERY, Directeur des affaires institutionnelles Europe, LyondellBasell*

*Guido REINHARDT, Directeur Scientifique, Institut de recherche sur l'environnement et la maîtrise énergétique (IFEU) – Allemagne*

*La table ronde est animée par Alex TAYLOR, Journaliste européen.*

**Jean-Philippe DENRUYTER** précise que la bioénergie n'est pas nouvelle et représente environ 10 % de la consommation d'énergie, la majorité provenant d'Afrique (charbon de bois). Un système de certification est en train d'être développé au niveau européen afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux. Il ne s'agit pas d'un système de « barrière à l'entrée » pour protéger les agriculteurs européens. Le système européen comprend un système de soutien pour les voitures électriques qui doit être, aux yeux de WWF, encore davantage développé. Quant à la planification des sols, la directive ne la prend pas suffisamment en compte. La directive devrait par ailleurs encourager les meilleures pratiques. L'objectif de 10 % porte sur l'ensemble des EnR et non pour les seuls biocarburants. La réduction de la consommation est également essentielle. Jean-Philippe DENRUYTER souligne que les biocarburants devront être sélectionnés avec soin, ce qui exigera un certain coût. Ils sont en effet apparus en Europe dans un contexte marqué par la persistance de la faim, la déforestation et l'augmentation de la consommation de viande. En outre, la population augmente et le stress hydrique est important.

**Lutz GUDERJAHN** souligne l'importance de la directive pour paver la voie au développement futur de l'industrie. La crise financière pointe le besoin d'un cadre de développement stable afin d'inciter les investissements. Malheureusement, certains sujets n'ont pas été pris en compte dans la directive. Les discussions ont été influencées par la crise des matières premières agricoles. L'objectif fixé en matière de biocarburants n'est pas assez ambitieux. Par ailleurs, il est trop tôt pour décider s'agissant de la technologie à retenir. Lutz GUDERJAHN juge dangereuse l'inclusion d'une clause de révision dans la Directive EnR. L'impact du changement d'utilisation du sol doit être réétudié. La directive prévoit que les biocarburants doivent conduire à une diminution des gaz à effet de serre d'au moins 35 % voire plus. EBIO estime à cet égard qu'il faut s'assurer avant tout que la méthodologie est pertinente. Enfin, certains objectifs n'ont pas été reconnus, tels que la sécurité de l'approvisionnement, la promotion du développement technologique et la création d'emplois, ainsi que les débouchés pour les produits agricoles.

**Bernard NICOL** indique que la production de biodiesel est essentiellement européenne, tant en termes de production que de consommation. Les politiques ont été différentes selon les pays européens. Sans nouvelle raffinerie, se pose un problème de sécurité énergétique, l'approvisionnement en gazole s'effectuant pour la plupart dans les pays de l'ex-bloc soviétique. Le biodiesel ne comblera pas le déficit, mais contribuera à la sécurité énergétique. Le débat sur la concurrence avec les matières agricoles est quant à lui un faux débat : le prix des denrées alimentaires a en effet baissé de manière considérable. La hausse des prix du pétrole entraîne

cependant la hausse de tous les prix des commodités, compte tenu de la valeur énergétique de la plupart des huiles. Le véritable problème provient de la « boulimie énergétique » de nos civilisations. Il est évident que les biocarburants doivent être produits de manière durable. Sur ce point, la production du biodiesel en Europe n'entraîne aucune déforestation ni de changement d'utilisation des terres. Il ne faut pas non plus perdre de vue que le biodiesel vise à lutter contre le changement climatique. Les défis futurs sont particulièrement nombreux. La directive doit être mise en œuvre rapidement, car il faut que la situation soit clarifiée. La mise en œuvre doit par ailleurs être harmonisée entre pays et l'équilibre des échanges internationaux garanti, notamment en se protégeant contre certaines pratiques étrangères. Il s'agit de promouvoir le secteur du biodiesel en tant que débouché supplémentaire de l'agriculture, ce qui lui permettra de mieux faire face aux crises cycliques.

**Bruno HERY** précise que LyondellBasell est à la fois par son métier de chimiste, producteur de biocarburants dans la filière essence, et par son métier de raffineur, un consommateur de biocarburants. Le biocarburant produit, l'ETBE, est un dérivé d'éthanol. Les trois quarts de l'éthanol utilisés en Europe le sont sous cette forme. L'ETBE est pour moitié renouvelable. Il est neutre s'agissant du débat sur les premières ou deuxième générations. Bruno HERY note que tous les consommateurs utilisent des biocarburants sans le savoir, à travers les SP 95 et SP 98. Les directives européennes, notamment sur la qualité des carburants, vont augmenter la part des biocarburants dans la filière essence. La France a été pionnière dans ce domaine, car il est facile d'intégrer les biocarburants dans les carburants classiques. L'un des enjeux clés est cependant de répondre au changement climatique. Bruno HERY souligne que l'Europe – et la France – dispose d'infrastructures industrielles qu'il a été très facile d'adapter à la filière bioessence. Du point de vue des industriels, les critères de durabilité sont essentiels. Enfin, Bruno HERY souligne le besoin de disposer d'un cadre stable et connu, avec des règles communes tant au sein de l'Europe qu'au niveau mondial.

**Guido REINHARDT** note que la compétition est importante en matière de disponibilité des sols, en particulier si l'Europe souhaite être auto-suffisante et augmenter la culture bio et les zones protégées. En outre, les biocarburants ne sont pas le seul objectif. Se posent également les problématiques de l'électricité et de la chaleur ainsi que de la chimie « verte ». Un plan d'utilisation des sols est donc nécessaire, tout comme un plan d'allocation de la biomasse. Guido REINHARDT souligne par ailleurs que certains biocarburants peuvent contribuer à la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. D'autres, en revanche, ne le peuvent pas. La démarche doit donc être initiée avec précaution, d'autant que l'utilisation de la biomasse pour la production d'électricité est souvent bien plus efficace. L'Europe doit chercher à fixer des standards tant en matière de biocarburants que de biomasse. Cependant, il ne faut pas attendre la seconde génération de biocarburants. Certains biocarburants sont en effet déjà efficaces et les recherches en vue de produire la seconde génération de biocarburants prendront du temps.

**Alex TAYLOR** demande aux intervenants leur avis sur cette dernière question.

**Jean-Philippe DENRUYTER** partage les propos tenus par Guido Reinhardt et souligne qu'il faut également examiner la balance énergétique des biocarburants.

**Bruno HERY** adhère à ces propos, même s'il juge la qualification de biocarburants de deuxième génération peut-être abusive, les progrès technologiques étant constants. L'industrie doit s'asseoir sur les produits qui existent déjà. Il est en tout état de cause indispensable de fixer des règles du jeu constantes et claires, en faisant prévaloir une approche scientifique.

**Stéphanie DE QUERCIZE**, Consultante en énergie, s'interroge sur les apports de la deuxième génération et demande si les pétroliers et les gaziers sont amenés à jouer un rôle.

**Bernard NICOL** souligne que le *leadership* a été pris par les chimistes et les agriculteurs compte tenu de l'historique des biocarburants. Aujourd'hui, les pétroliers s'intéressent à ce marché. Bernard NICOL relève pour son entreprise l'objectif de se diriger vers la deuxième génération (projets de production d'un ester éthylique et de diminution des coûts de production).

**Un intervenant**, administrateur de société précise que le gaz carbonique émis, lors de la combustion de l'éthanol par exemple, sera récupéré par la plante adulte, mais sera resté dans l'atmosphère pendant neuf mois. Il faut peut-être quatre fois plus de plantes pour compenser les émissions de CO<sub>2</sub>.

**Guido REINHARDT** précise que l'ensemble de ce type d'effets est pris en compte dans les modélisations.

**Olivier BERTRAND**, Journaliste à Agra Presse, demande s'il existe des perspectives à court terme en matière d'algues.

**Jean-Philippe DENRUYTER** note que les projets concrets sont encore relativement peu nombreux malgré une recherche importante.

**Véronique HERVOUET**, Total, Présidente de la plateforme technologique européenne sur les biocarburants, indique que les pétroliers travaillent depuis longtemps sur les biocarburants, notamment sur leurs spécifications. Les pétroliers étudient également l'élargissement de l'offre de biocarburants. Les procédés de génération avancée de biocarburants ne sont cependant pas l'exclusif apanage des pétroliers ou instituts de recherche spécialisés; d'autres acteurs industriels y travaillent, tels que l'industrie papetière et forestière, les vendeurs de technologies de process, ainsi que l'industrie agroalimentaire.

**Gautier PEPIN**, salarié d'une entreprise qui développe des projets EnR, demande si les biocarburants pourraient empêcher l'Europe de changer d'ère, en passant aux véhicules électriques.

**Lutz GUDERJAHN** estime que les systèmes pourront coexister. Les infrastructures devront permettre de rester flexibles.

**Guido REINHARDT** souligne le besoin d'un débat de société sur l'avenir global du secteur des transports et appelle de nouveau à un plan d'allocation de la biomasse.

**Jean-Philippe DENRUYTER** indique que l'exemple des voitures hybrides témoigne que l'évolution sera nuancée en fonction des pays et progressive.

**Bernard NICOL** estime que les attentes vis-à-vis des biocarburants ont peut-être été trop importantes. Les biocarburants ne constituent qu'une étape avant une solution plus globale et durable.

**Bruno HERY** note que la dynamique a été enclenchée depuis une quinzaine d'années. Il n'y a cependant pas de révolution brutale.

**Alex TAYLOR** remercie l'ensemble des intervenants à ces trois tables rondes et passe la parole aux organisateurs pour conclure cette journée.

## Conclusion de la conférence

*Mohamed EL-ASHRY, Président, Renewable Energy Policy Network for the 21th Century*

*Christine LINS, Secrétaire Générale, EREC*

*Jean-Louis BAL, Directeur des énergies renouvelables, Ademe*

**Mohamed EL-ASHRY** précise que l'Union Européenne a fourni un exemple de politique ambitieuse à travers la directive 2020. Pendant cette conférence, les acteurs ont pointé leur besoin de voir la législation adoptée et, pour certains, la nécessité d'augmenter les objectifs. Mohamed EL-ASHRY estime que l'UE montre son engagement clair dans ce domaine et sa volonté de développer une économie verte. Dans un contexte marqué par la crise financière, les EnR sont une opportunité unique de jeter les bases d'une prospérité à long terme, en particulier en matière d'emplois et d'investissements. De plus, l'élection de Barack Obama pourrait marquer un tournant dans la position des Etats-Unis à l'égard des EnR. Enfin, les négociations post-Kyoto reprendront très prochainement à Poznań. La signature d'un traité est, à cet égard, indispensable. Au-delà de l'efficacité énergétique, les EnR pourraient constituer une composante fondamentale de la stratégie poursuivie. Le monde a besoin d'une politique s'inscrivant dans le long terme pour lutter contre le changement climatique. Innovations et investissements sont tous deux nécessaires. Il dépend cependant de l'ensemble des gouvernements d'accélérer cette démarche, l'Europe devant asseoir son *leadership*.

**Christine LINS** note que le développement de toutes les filières d'énergies renouvelables sera nécessaire. La directive doit être adoptée au plus vite, afin de témoigner de la crédibilité et du *leadership* de l'Europe en matière d'EnR. Un cadre stable est en effet indispensable pour le développement futur et la contribution à la sécurité de l'approvisionnement énergétique et à la croissance de l'industrie européenne. Ce secteur pourrait, en effet, occuper plus de 2 millions de personnes en 2020. Christine LINS attire par ailleurs l'attention sur la feuille de route EREC qui est disponible sur les clés USB distribuées. Elle félicite enfin l'ensemble des organisateurs et participants et conclut en reprenant des propos désormais célèbres « *yes, we can* ».

**Jean-Louis BAL** souhaite également remercier l'ensemble des participants. Le Plan français annoncé par M. Borloo est sans précédent. Jean-Louis BAL souligne que les objectifs de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de 20 % seront atteints seulement si 20 % d'économies d'énergies sont réalisées. Il ajoute que le pourcentage d'énergies renouvelables n'est pas un indicateur pertinent pour la santé de la planète ; il faut réduire les quantités absolues d'émissions. S'agissant des éoliennes, force est de constater que leurs détracteurs s'attaquent rarement aux bonnes questions même si une concertation avec les riverains et des schémas régionaux est évidemment nécessaire.

Pour faire 20 % d'économies d'énergies, une taxe sur le CO<sub>2</sub> peut s'avérer décisive. Ce sujet devra être étudié au niveau européen. Les moyens financiers pour réaliser des économies d'énergies seront abordés dans le cadre de cette semaine. Jean-Louis BAL note à cet égard que le marché est très imparfait, les gaz à effet de serre n'ayant pas de coût. En outre, les économies réalisées par les acteurs se traduisent par une augmentation de leur pouvoir d'achat, et donc une consommation économique et d'énergie supplémentaire. Fixer un cadre économique est donc nécessaire afin de donner un signal de long terme aux acteurs économiques.

Si l'objectif des « 3x20 » nécessite un investissement européen, les bénéfices de moyen et long termes seront plus importants que les coûts, tant au niveau européen que français. Il s'agit d'investir pour une économie plus soutenable et une société plus humaine, afin notamment de créer des emplois et de lutter contre la précarité en limitant la facture énergétique des ménages.

Pour être durable, le développement des EnR devra être à haute qualité environnementale. La lutte contre le changement climatique ne doit pas faire oublier d'autres impératifs, comme le respect des grands équilibres mondiaux, notamment alimentaires, la santé des populations, la préservation de la biodiversité et de la faune et la flore. Chacune des filières doit être évaluée à l'aune de ces impératifs. Toutes ces contraintes sont surmontables et maîtrisables. Les solutions s'appellent concertation, transparence des décisions, évaluation permanente et suivis environnementaux. Jean-Louis BAL invite les participants à les découvrir dans le cadre de cette semaine.