



**Conférence internationale 2012 « Débattre de l'innovation
responsable dans les énergies renouvelables et
l'architecture » : enjeux et perspectives**

Eva Boxenbaum & Brice Laurent

Debating Innovation 2012 Vol. 2(3): 59-63

Conférence internationale 2012 « Débattre de l'innovation responsable dans les énergies renouvelables et l'architecture » : enjeux et perspectives

Eva Boxenbaum & Brice Laurent

Résumé

La conférence internationale « Débattre de l'innovation responsable dans les énergies renouvelables et l'architecture » organisée par l'Observatoire pour l'innovation responsable a réuni à Mines ParisTech le 16 novembre 2012 une grande variété d'intervenants français et internationaux, issus des mondes politiques, industriels et académiques autour de quatre débats thématiques. Les présentations de trois cas d'étude internationaux autour de la stratégie de croissance verte et de la filière solaire chinoise, de l'éolien au Danemark, et d'un campus en Californie à zéro consommation d'énergie ont permis de mettre en perspective les enjeux auxquels doit faire face la France autour des énergies renouvelables et de s'interroger sur la volonté politique existante pour leur soutien. Les quatre débats ont fait ainsi ressortir une série de questions clés sur le développement des filières industrielles des énergies renouvelables, sur la production décentralisée d'énergie, mais aussi sur la responsabilisation future des consommateurs, présentés dans cet article par Eva Boxenbaum et Brice Laurent, chercheurs à Mines ParisTech et responsable et co-responsable du groupe de travail de l'Observatoire sur énergies renouvelables et architecture.

Enjeux et perspectives

La première table ronde a posé la question des modalités du soutien public à l'intégration des énergies renouvelables dans le bâtiment. Si le principe du soutien public est largement accepté par les intervenants, il n'en soulève pas moins de nombreuses questions. En effet, ce problème ne peut être traité indépendamment des dynamiques de la production internationale. La table ronde est ainsi partie du constat que la Chine est devenue un acteur majeur de la production et de la vente des technologies liées aux énergies renouvelables, notamment les panneaux photovoltaïques (PV), grâce à une importante aide financière de son secteur public. Quelles sont les implications pour la France ? S'agit-il de soutenir activement la R&D, en espérant que l'avantage compétitif de la France est l'innovation ? La Chine produit maintenant autant de brevets dans ce secteur que les Etats-Unis, expliquait Wolfgang Mostert, consultant indépendant et ex-économiste de la Banque Mondiale. Par contre, les produits chinois restent toujours moins performants au niveau technique que ceux des Etats-Unis selon Vincent Schachter, responsable R&D chez Total Nouvelles Energies. Par conséquent, se concentrer sur les installations et les services ou sur les technologies

d'intégration au bâti, un marché qui semble aussi large et peut-être plus profitable, en particulier en terme d'emploi, que l'innovation et la manufacture des produits, pourrait-elle être une voie possible ? Cette question était posée par Jean-François Guillemoles, directeur de recherche à Chimie ParisTech, présentant le paradoxe du soutien de fait que l'Etat chinois fait à l'investissement dans les énergies renouvelables françaises lorsqu'il subventionne les panneaux photovoltaïques achetés par le consommateur français. Le déficit de la balance commerciale française d  aux panneaux photovoltaïques a été évoqué, mais c'est une goutte d'eau si on le compare à la facture pétrolière. Le défi pour la France est de bien identifier où, dans la chaine de valeur, il y aura une retombée positive pour l'économie française.

La première table ronde a permis d'identifier une série de questions qui ont été régulièrement soulevées dans la suite de la conférence. En particulier, les modalités de soutien à la demande en complément d'une politique de soutien à l'offre de technologies d'énergie renouvelable ont été discutées. Les transformer impose de s'interroger sur les comportements des utilisateurs, et de passer d'un problème d'acceptabilité de solutions déjà prêtes à celui de la responsabilité de décisions collectives clairement identifiées comme des choix politiques.

La deuxième table ronde s'est penchée sur les transformations induites par les choix en faveur des énergies renouvelables intégrées dans l'architecture. Elle a pris pour cas d'étude l'exemple du Danemark. Le Danemark s'est fixé un objectif de 50% d'énergie produite à partir de sources renouvelables en 2020, notamment éolienne. Le nord de l'Allemagne est encore plus avancé dans ce virage de la production d'énergies renouvelables. Selon Peter Karn , Professeur   Université d'Aalborg, il s'agit d'une vision et d'une volonté politique danoises plutôt que d'une opportunité particulière (voir son texte dans ce numéro). La France hésite à avancer dans cette même direction, ayant une production d'énergie nucléaire bien ancrée. Au Danemark, le choix crucial pour l'organisation de la production énergétique nationale a donné lieu à des aménagements techniques et sociaux importants. Il a fallu réorganiser la gestion technique des réseaux, afin de les adapter à une production fluctuante. Dans le même temps, c'est un marché de l'électricité qu'il a fallu constituer, alors que chaque habitation devenait potentiellement productrice d'énergie. Le choix de politique énergétique - pris au terme d'un processus fondé davantage sur la décision politique “ visionnaire ” que sur la prévision quantifiée d'efficacité énergétique et économique - a conduit à transformer les marchés, les comportements des consommateurs, et les dispositifs techniques. Qu'en serait-il en France ? Du point de vue du gestionnaire du réseau (RTE, Réseau de transport d'électricité), l'adaptation du réseau à la production décentralisée d'énergie n'est finalement pas très problématique : RTE sait gérer une consommation fluctuante (on consomme plus d'énergie un soir d'hiver qu'une journée d'été, plus d'énergie le jour que la nuit, etc.). La fluctuation de la production d'énergie (qui n'est pas absente d'ailleurs du système de production d'énergie actuelle) n'est pas un problème qualitativement diff rent, il peut donc être traité par le

gestionnaire du réseau. La possibilité d’une transformation radicale du système de production, de distribution et de consommation d’énergie est envisagée par d’autres acteurs. Marc Jedliczka, directeur général de l’association Hespul, propose ainsi un modèle qui vise à démontrer la possibilité technique, économique et sociale de fonder le système énergétique sur les seules énergies renouvelables, en agissant aussi bien sur la production que sur la demande.

Il a-t-il une volonté politique en France pour soutenir les nouvelles énergies ? La question a été posée explicitement par Wolfgang Palz, responsable du World Council for Renewable Energy, tandis que Vincent Schachter insistait sur le fait que la France ne sera pas en mesure de satisfaire la demande d’énergie à l’avenir sans augmenter la production d’énergie renouvelable en parallèle avec d’autres sources d’énergie. Les thèmes abordés lors de la table ronde, notamment le calcul des emplois et des retombées économiques tels qu’ils sont faits en France ont donné lieu à des discussions : les façons d’évaluer les conséquences économiques de la transition énergétique ne freinent-elles pas la décision politique ?

La troisième table ronde abordait l’intégration des énergies renouvelables dans l’architecture et la construction. Certains endroits de Californie sont devenus synonymes de consommation responsable d’énergie, expliquait Nicole Biggart, professeur à Université de Californie à Davis. Des ententes innovantes entre de multiples parties prenantes ont été conclues dernièrement, permettant la construction d’une communauté “ zero-net-energy ” sur le campus universitaire de UC Davis. Ce campus est utilisé comme “ site expérimental ” par les chercheurs étudiant les pratiques de consommation d’énergie et l’intégration des énergies renouvelables dans l’architecture. Il sert maintenant d’inspiration pour l’élaboration des lois et des politiques publiques qui favorisent l’établissement d’un tel type de communauté. La Californie semble à présent très en avance pour faire des consommateurs d’énergie des individus actifs, capable de suivre en temps réel les niveaux d’énergie qu’ils consomment ou qu’ils produisent, et de transformer leurs comportements en conséquence. L’introduction à travers la Californie d’un “ réseau intelligent ” (“ smart grid ”) permet à chacun de comparer sa consommation d’énergie à la maison avec celle d’un groupe de référents qu’il choisit lui-même, comme des voisins, des familles d’une même composition, d’un groupe religieux de son choix, etc. Son identité et son image de soi sont en jeu, ce qui semble rendre le consommateur plus “ responsable ” et actif dans sa consommation d’énergie. Le campus de UC Davis, à cet égard, apparaît comme un laboratoire où, dans des conditions exceptionnelles (gratuité du terrain, population engagée dans cette évolution, soutien financier des pouvoirs publics locaux, etc.), la démonstration de la possibilité d’un bilan énergétique nul à l’échelle d’un quartier peut être faite.

Cette dynamique rejoint un questionnement soulevé lors de conférence autour de la responsabilisation d’un consommateur devenu acteur. Dans ce nouveau modèle, l’égalité de l’accès à l’énergie à un prix garanti n’est plus le travail de l’État : c’est au niveau individuel que tout se joue. On le voit, le modèle politique définissant le “ bien commun énergétique ” ne serait alors plus centré sur la possibilité pour chaque habitant du territoire d’avoir accès à l’énergie à un prix garanti, mais sur la possibilité pour chacun de contrôler sa production et sa consommation. Un point spécialement marquant était la révision à la baisse des attentes au fil des expérimentations d’effacement ; on renonce à piloter à distance les lave-vaisselle et les lave-linge pour effacer seulement le chauffage, ce qui est une possibilité en France, mais l’est-il également ailleurs ?

L’étude de cas de la Californie souligne également un autre défi très important pour la France : comment faire travailler ensemble divers acteurs, chacun avec une vision différente, dans la formulation des politiques et des lois qui soutiennent la consommation responsable d’énergie tout en s’assurant des retombés économiques positives pour le pays ? Les participants à la troisième table ronde ont remarqué que la grande partie de l’énergie est consommée par les bâtiments anciens et que les possibilités de rénovations de ces bâtiments sont restreintes, notamment si ces derniers sont classés. François Vauglin propose de réfléchir davantage sur le sens et l’utilité qu’on attribue au bâtiment (voir son texte dans ce numéro).