

ACTES
DE CONFÉRENCE
& TABLES RONDES



LES CONDITIONS DE RÉUSSITE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

LUNDI 10 DÉCEMBRE 2012 | CINÉMA OLYMPIA . DIJON

16 avenue Maréchal Foch



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE



Sommaire

Accueil	3
Valéry DUBOIS Journaliste, animateur de la journée	
Discours d'ouverture	3
Jean-Patrick MASSON Président d'Alterre Bourgogne Dominique LAPOTRE Vice-présidente du Conseil régional de Bourgogne Hugues DOLLAT Directeur adjoint, DREAL Bourgogne	
Introduction : pourquoi la transition énergétique est-elle indispensable ?	7
Didier CHATEAU Directeur régional, ADEME Bourgogne	
La transition énergétique : de quoi parle-t-on ?	10
Table ronde 1, animée par Valéry DUBOIS	
Echanges avec la salle	15
La réappropriation de la question énergétique par les territoires : comment s'y prend-on ?	27
Table ronde 2, animée par Valéry DUBOIS	
Echanges avec la salle	35
Créer un environnement favorable au changement	39
Thomas GUERET Militant écologiste, membre fondateur de l'association négaWatt	
Conclusion : le rôle de l'éducation et le changement de valeurs	45
Christine MEUNIER-CASTELAIN Sociologue au CNRS, enseignante à l'Ecole des psychologues praticiens	

Accueil

Valéry DUBOIS

Journaliste, animateur de la journée

Vous avez pu découvrir à l'entrée l'exposition prêtée par l'association Energie Cités au sujet des éco-quartiers, ce qui vous a sans doute permis d'échanger autour de la thématique du jour.

Alterre Bourgogne et ses partenaires, la Région de Bourgogne, la DREAL, l'ADEME et le Grand Dijon, ont souhaité rassembler divers spécialistes pour traiter de la transition énergétique non pas sous l'angle habituel de la technique mais sous l'angle de la mobilisation de la société au niveau économique, social et environnemental. L'ADEME intervient par exemple au niveau du développement des techniques tout en offrant aux différents acteurs un appui pour la mise en place des bonnes pratiques en matière d'environnement.

Discours d'ouverture

Jean-Patrick MASSON

Président d'Alterre Bourgogne

Je suis très heureux de constater que vous êtes près de 300 à avoir répondu présents à cette rencontre annuelle d'Alterre Bourgogne. Notre manifestation s'inscrit durablement dans l'agenda régional. L'objectif d'Alterre Bourgogne est en effet de susciter des débats autour de thématiques émergentes. Bien que la transition énergétique soit au cœur de l'actualité, nous l'avons abordée avec une année d'avance et sommes heureux que les agendas nationaux et régionaux se rejoignent. En traitant des conditions de la transition énergétique, cette journée relève d'un positionnement bien spécifique. Même s'il ne s'agit pas de réfléchir aux techniques de production d'énergie, nous serons amenés à évoquer la production d'électricité dans le cas particulier de la France.

Le sujet central des débats reste la question suivante : comment la transition énergétique peut-elle rentrer dans les habitudes de tout un chacun et inversement comment nos pratiques peuvent-elles influencer sur le modèle énergétique ? Le débat actuel conditionnera en effet le paysage français pour trente à quarante ans. Nous nous interrogerons sur la capacité de notre société à accepter le changement. Le débat est beaucoup plus vaste que la modification du mix énergétique. Je crois profondément que le modèle ne changera que si l'offre ne conditionne plus la demande. Il est indispensable de donner la priorité à la maîtrise de l'énergie avant de se pencher sur la production d'énergie. Nous allons donc échanger ensemble autour de ce sujet complexe qu'est la transition énergétique, et en particulier de la notion de sobriété. Le débat national devrait se terminer entre la fin du mois de mai et le début du mois de juin et aboutira à la production d'un texte de loi. Je vous souhaite donc six excellents mois de débats.

Dominique LAPOTRE

Vice-présidente du Conseil régional de Bourgogne

Je suis très heureuse de vous voir si nombreux à assister à cette journée autour de la transition énergétique. Je vous présente tout d'abord les excuses du président François Patriat, dans l'impossibilité d'être présent aujourd'hui. Il aura l'occasion de s'exprimer au sein de la prochaine session du Conseil régional, en janvier, sur la priorité que représente cette thématique dans le calendrier et l'organisation du débat régional en Bourgogne. Je remercie par ailleurs Jean-Patrick Masson, ainsi que toute l'équipe d'Alterre Bourgogne, pour l'organisation de cette journée, qui marque le lancement du débat régional sur la transition énergétique. Je saisis également cette occasion afin de le féliciter pour sa nomination dans les instances du débat national. Il s'agit de la reconnaissance d'un des acteurs institutionnels et associatifs de Bourgogne.

La transition énergétique s'impose désormais à nous comme une priorité économique et écologique et non comme une variante provoquée par la crise. Les enjeux se situent au niveau de la précarité énergétique, de la santé, des emplois de demain et du fonctionnement des écosystèmes. Nous avons dépassé le stade de l'alarme, puisque la Banque Mondiale vient d'annoncer une augmentation des températures de quatre degrés en un siècle pour 2060, ce qui équivaut à l'évolution du climat en un million d'années. Au XVIII^{ème} siècle, Lavoisier empruntait la formule suivante au philosophe grec Anaxagore, vivant 500 ans avant notre ère : « Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme. » Il attestait ainsi de notre connaissance précise de la Terre comme un ensemble fini, pour reprendre une expression issue des mathématiques. A cette évidence s'ajoute celle des énergies renouvelables. Le vrai moteur de notre société moderne n'est pas le carbone, mais l'énergie. Nous devons renoncer ou du moins diminuer fortement l'utilisation du carbone, en raison non pas de son épuisement mais de ses conséquences néfastes sur nos équilibres vitaux. Cette considération planétaire implique tous les territoires, dont notre territoire bourguignon, dépendant énergétiquement à 92 %. Il est donc indispensable de valoriser son potentiel et ses ressources afin de s'engager sur la voie d'un système local de l'énergie.

A l'occasion de la conférence gouvernementale de septembre dernier, le gouvernement a annoncé la tenue d'un débat national sur la transition énergétique. Les collectivités territoriales le porteront en région. Depuis de nombreuses années, la Bourgogne mène une politique en faveur de l'énergie et du climat. Elle s'est ainsi dotée d'un plan énergie climat, financé par le Conseil Régional, l'ADEME, le FEDER. En juin dernier, nous avons adopté avec l'Etat notre schéma régional climat, air, énergie et son annexe, le schéma régional de l'éolien. Celui-ci a fait l'objet d'une large concertation avec la mobilisation de plus de 500 acteurs du territoire. Il démontre par ailleurs que nous pouvons atteindre les objectifs du « 3 fois 20 » en 2020, grâce à la mobilisation transversale d'acteurs variés et l'utilisation de technologies matures. Au 31 décembre, nous disposerons du schéma de raccordement des énergies renouvelables, indispensable à l'atteinte de notre objectif de production de 10 000 gigawatt-heures en 2020. L'énorme enjeu de la sobriété et de l'efficacité énergétique, notamment dans les secteurs les plus énergivores du bâtiment et des transports, doit également être considéré. Le Conseil Régional porte ainsi le pilotage du secteur du bâtiment à travers le plan des bâtiments de demain, qui sera prochainement présenté aux élus régionaux.

En politique, le temps de la définition des enjeux, des objectifs et des leviers pour les atteindre précède celui de la mobilisation et du partage. Le débat sur la transition énergétique vient prolonger toutes les actions que nous avons menées en Bourgogne. Il permettra d'informer, de sensibiliser, de favoriser les échanges sur la nécessité de s'engager sur la voie de la transition énergétique à travers quatre questions.

- Comment s'engager sur la voie de la sobriété et de l'efficacité énergétique ?

- Quelle trajectoire suivre pour atteindre le mix énergétique en 2025 ?
- Quels choix opérer en matière d'énergies renouvelables et de nouvelles technologies plus économiques de l'énergie ?
- Quel est le coût et comment financer cette transition énergétique ?

Tous les réseaux, dont les plans climat énergie territoriaux, les espaces info-énergie, les énergéticiens, les syndicats d'énergie, les organisations professionnelles, les collectivités, les associations, seront sollicités par l'Etat et la région pour assurer la réussite de ce débat à travers des conférences libres, des débats contributifs, des rencontres thématiques. Une conférence d'ouverture présentera la méthodologie choisie. A l'issue de ce débat, la région sera en charge de présenter un livre blanc à l'Etat, regroupant les orientations et les choix retenus en vue de réussir la transition énergétique à l'échelle régionale. Ce débat devrait s'achever par les troisièmes rencontres des territoires à énergie positive à Cluny au printemps.

Hugues DOLLAT

Directeur adjoint, DREAL Bourgogne

Je vous prie tout d'abord d'excuser le Préfet de Région, retenu ce matin par d'autres obligations, mais qui suit de très près le débat énergétique.

Pour commencer, je citerai les propos du président de la République lors de la conférence environnementale du 14 septembre dernier :

« Notre pays fait face à des défis énergétiques et climatiques sans précédent. La lutte contre le changement climatique est non seulement une cause planétaire, européenne et nationale, mais peut aussi être le levier d'un nouveau modèle de croissance, à la fois intelligent durable et solidaire. La France doit aujourd'hui s'engager résolument dans la transition énergétique. »

Cette citation confirme que le changement indispensable et radical de notre modèle énergétique sera une question clé du XXI^{ème} siècle. En raison d'une dépendance énergétique croissante ainsi que de l'insuffisance des économies d'énergie depuis 30 ans et de la trop faible exploitation des énergies renouvelables, notre pays est face à un défi majeur. L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables en sont les deux aspects.

Le débat sur la conversion énergétique ou écologique est trop souvent focalisé sur les techniques de production d'énergie. Cependant, les solutions se trouvent davantage au niveau de la sobriété et de l'efficacité dans l'usage de l'énergie. Le potentiel des économies est énorme dans notre société. Cette mutation peut s'avérer difficile car elle concerne nos habitudes et modes de vie. Elle peut toutefois être un facteur de mobilisation citoyenne. Il s'agit également d'un défi social, à travers la lutte contre la précarité énergétique. Certains ménages sont ainsi soumis à une double peine. Tout en étant éloignés des bassins d'emploi et des services de proximité, ils subissent des logements inadaptés, appelés aussi passoires thermiques.

La transition énergétique fait appel à des valeurs de solidarité et d'innovation. Au-delà de la modification des comportements individuels, elle définit des choix collectifs. C'est la raison pour laquelle le président de la République a souhaité un débat national ouvert et citoyen à ce sujet, en vue d'aboutir à un texte de loi à l'été 2013. Un débat nécessite du temps et doit permettre une mise en mouvement de la société autour d'un projet mobilisateur, en partageant aussi largement que possible un état des lieux, en identifiant les enjeux et en construisant collectivement une vision d'avenir pour notre société.

Les choix énergétiques ont souvent été décriés pour avoir été portés par une minorité, sans consultation large de la population. L'inertie du secteur de l'énergie et sa complexité apparente en sont en partie responsables. L'objectif affiché est désormais de définir en commun l'avenir énergétique de la France.

En ce qui concerne l'organisation du débat, le conseil national a tenu sa première réunion le jeudi 29 novembre 2012. Les 80 représentants sont répartis au sein des cinq collèges issus du Grenelle, auxquels il faut ajouter les représentants du parlement, des personnes morales représentant les organismes en lien direct avec les questions énergétiques (protection des consommateurs et lutte contre la pauvreté). Ce conseil national fixera le calendrier, pourra mener des auditions, et formulera les recommandations préparatoires au projet de loi. Des débats territoriaux et des débats citoyens devant permettre une participation du grand public viendront compléter le dispositif. La mise en place d'une interface entre ces trois canaux de débat est indispensable, afin que chaque partie comprenne les préoccupations des autres, la complexité des enjeux et les attentes des citoyens. En Bourgogne, nous devons rassembler l'ensemble des acteurs impliqués dans cette problématique. En parallèle, je signale l'engagement fort de l'Etat et de la région pour atteindre l'objectif national des « 3 fois 20 » en 2020. Désormais, nous souhaitons construire les conditions de cette déclinaison des actions de chacun, que ce soit à travers les plans climat territoriaux, les bilans de gaz à effet de serre suivis par les principaux employeurs, les actions des espaces info-énergie, les stratégies départementales (en construction dans la Nièvre et en Côte-d'Or).

La réussite de ces débats passe par l'adhésion des élus. En tant que représentants des citoyens et décideurs, il est indispensable qu'ils aient accès à l'ensemble des questionnements et des réponses associées. La participation des citoyens est également essentielle, tout comme celle du monde économique, acteur majeur et incontournable de cette transition énergétique. Ces pistes sont à approfondir afin d'identifier collectivement les conditions de réussite de la transition énergétique.

Valéry DUBOIS

La journée donnera la priorité aux échanges. Nous écouterons tout d'abord quelques spécialistes. Puis nous échangerons autour d'exemples concrets en Bourgogne et au sein d'autres régions françaises ou européennes. Dans la matinée nous évoquerons la définition de la transition énergétique puis l'après-midi sera consacrée aux thématiques de la réappropriation de la question énergétique par les territoires et des conditions favorables au changement. Nous concluons cette journée en abordant le rôle de l'éducation avec Christine Meunier-Castelain, qui en tant que témoin du jour pourra intervenir tout au long des échanges.

Introduction : pourquoi la transition énergétique est-elle indispensable ?

Didier CHATEAU

Directeur régional, ADEME Bourgogne

Valéry DUBOIS

Nous allons nous interroger avec vous sur la nécessité de la transition énergétique. Nos sociétés se sont construites sur un accès aisé à l'énergie. La question de la dépendance énergétique de l'Hexagone a toujours été appréhendée sous l'angle de l'amélioration des techniques. Or il semble aujourd'hui urgent de prendre en considération l'approche environnementale.

Didier CHATEAU

La transition énergétique est devenue indispensable car elle est bien plus qu'une question environnementale : elle est aussi économique et sociale. Les énergies renouvelables ne doivent pas seulement être développées dans une perspective de protection de l'environnement mais aussi dans celle de l'autonomie énergétique d'un territoire.

Le terme « transition » signifie « passage d'un état à un autre ». Il ne s'agit donc pas aujourd'hui de proposer des solutions prédéfinies, ni d'aborder le mix énergétique, qui reste certes important mais ne constitue pas le cœur de la transition énergétique.

Valéry DUBOIS

Il est vrai que la transition énergétique a été abordée dans les médias à travers les phénomènes du nucléaire et des gaz de schistes sans présenter le fond du débat.

Didier CHATEAU

Le principal enjeu se situe au niveau du passage de l'ébriété à la sobriété, selon l'expression de notre président régional. A partir d'un système issu de la révolution industrielle, extrêmement producteur et consommateur de ressources, il est essentiel de prendre conscience que nous vivons dans un monde fini, caractérisé par des ressources limitées. La sécurité d'approvisionnement était auparavant assurée grâce à un système colonialiste puis impérialiste, qui maîtrisait l'accès aux ressources sur d'autres territoires. Ce mode de fonctionnement est aujourd'hui révolu, en raison notamment de l'émergence de nouvelles puissances économiques. Dans ce contexte, la sobriété devient un enjeu majeur du développement de nos sociétés.

Valéry DUBOIS

La transition énergétique présente également un enjeu de démocratie, puisqu'il est indispensable de consulter les citoyens sur les modalités de réorganisation de la société.

Didier CHATEAU

La forte centralisation de la question énergétique en France contribue à nous différencier de nos voisins européens. L'objectif de cette organisation consistait à assurer l'accès de tout un chacun à l'énergie, quelle que soit sa localisation sur le territoire. En raison de la diminution du niveau de maîtrise des ressources, nous sommes passés d'un déploiement de l'offre à une régulation de la demande. Alors que la question énergétique a longtemps été traitée uniquement par des techniciens et ingénieurs, l'utilisateur n'ayant que

peu accès aux tenants et aboutissants du débat, il est aujourd'hui le cœur de la transition énergétique.

En plus des thématiques des gaz de schiste et du nucléaire abordées par les médias, le coût des énergies renouvelables est régulièrement décrié comme étant trop élevé. En Allemagne, certains prétendent ainsi que les énergies renouvelables sont un luxe en période de crise. Ce n'est pas le cas. Les énergies renouvelables sont une nécessité. L'utilisateur doit être mieux informé. Il est en effet souvent confronté à des capacités technologiques qu'il n'a pas les moyens de comprendre. L'utilisateur doit retrouver une place centrale dans le système de l'énergie, devenu très opaque. Dans un monde où les ressources se raréfient, la question environnementale porte un risque intrinsèque de dérive autoritaire. Le scénario d'une technocratie qui imposerait la seule logique de rationnement à terme peut être évité si le citoyen est bien informé, responsabilisé, s'il devient pleinement acteur de cette transition, sans renoncer à son bonheur et à son confort.

Valéry DUBOIS

Les systèmes favorisant la participation et la collaboration sont en effet plus efficaces que les approches d'imposition.

Il nous faut par ailleurs remettre en perspective la notion de territoire. Durant la période de l'après-guerre, la France se modernise, de nouvelles technologies apparaissent, dont celles de la production d'énergie imposant une certaine centralisation. La création des premières autoroutes est à mettre en perspective avec le développement des réseaux de transport de l'énergie. A l'inverse, les notions de territoire et de relocalisation semblent aujourd'hui prédominantes.

Didier CHATEAU

Le fait territorial est effectivement le deuxième élément marquant de la transition énergétique. Je ne condamne pas les choix faits par le passé, notamment au cours de la révolution industrielle. La recherche de l'autonomie et du retour de la croissance dans la période de l'après-guerre correspondait par ailleurs à des enjeux cruciaux. Ces choix ont permis à une population majoritairement rurale d'accéder à un certain niveau de confort. Aujourd'hui, les territoires demandent à pouvoir agir sur le champ énergétique car ils pressentent que les ressources dont ils disposent sont source de solutions tant environnementales qu'économiques et sociales.

Valéry DUBOIS

Ces technologies ont en effet fait l'objet d'un engouement sans précédent, que nous avons aujourd'hui oublié.

Didier CHATEAU

Les territoires sont aujourd'hui capables de produire et de consommer localement. Parmi les nombreux exemples existants, je ne peux passer sous silence l'expérience unique en France du réseau de chaleur de Dijon. Ce dernier valorise la chaleur de l'usine d'incinération et fonctionne à 90 % à partir d'énergie renouvelable et fatale. Il alimente environ 80 000 personnes, grâce à la mise en place d'une chaufferie conséquente. D'autres territoires développent ce type d'initiative et s'engagent pour une meilleure maîtrise de leur production tout en intervenant auprès des citoyens au niveau de la maîtrise de la consommation, ce que l'Etat n'a jamais réussi à réaliser. Le territoire permet de faire le lien entre production et consommation, et donc de revisiter la notion de solidarité. Pour lutter contre la précarité énergétique, l'accompagnement des ménages dans la gestion de leur consommation d'électricité est insuffisant et peu structurant. Il est par conséquent indispensable de maîtriser également les coûts de la production en amont. Le territoire ne peut bien sûr pas gérer la totalité de ses besoins, même si une telle intervention est parfois envisageable en milieu rural. L'émergence du fait territorial a également des conséquences en terme juridique et réglementaire. J'ajouterais enfin que la

notion de solidarité recouvre également la solidarité entre les territoires, que permet par exemple le réseau électrique. Il n'est donc pas seulement un instrument accentuant la dépendance des éléments en bout de chaîne. Un territoire produisant un surplus d'électricité peut alimenter des territoires voisins, que ce soit à l'échelle régionale, européenne.

Valéry DUBOIS

Au-delà de la solidarité, la continuité de l'approvisionnement est également un point important. La France avec EDF représente un exemple en la matière, ce qui n'est pas le cas de tous les pays industrialisés, comme l'illustrent les immenses pannes du réseau électrique aux Etats-Unis.

La transition énergétique nécessite d'aborder également le coût de l'énergie.

Didier CHATEAU

La question des prix de l'énergie est sensible, puisque leur définition relève de mécanismes complexes, incluant les notions de taxes et péréquations échappant à la capacité de compréhension de tout un chacun. C'est la raison pour laquelle il est aujourd'hui nécessaire de faire la vérité sur les prix au niveau des usagers et des collectivités, en éclaircissant notamment les utilités et usages des taxes. Je vous conseille à ce sujet une étude sur le coût du chauffage électrique, parue dans le numéro de novembre de l'UFC Que choisir.

Valéry DUBOIS

Il nous faut aussi réfléchir à la construction de nouveaux modèles économiques.

Didier CHATEAU

La transition énergétique n'est qu'un aspect d'une transition beaucoup plus large. A travers l'accompagnement de divers acteurs, nous constatons que des entreprises s'interrogent sur leurs modèles de production, en raison de l'augmentation du coût de leurs matières premières. La raréfaction des ressources ne concerne pas que l'énergie, mais également les minerais et les métaux, dont la durée de vie ne dépasse parfois pas 15, 20 ou 25 ans. La transition s'inscrit donc dans une modification profonde des modèles de consommation et de production. Avec l'économie de la fonctionnalité, nous passons d'une économie basée sur la possession à une économie basée sur le service que procure un produit. L'économie circulaire s'inscrit dans la même perspective avec le recyclage et la réutilisation des matières premières dans un cercle vertueux.

Le comportement du consommateur et du citoyen reste la clé de cette transition. Les jeunes générations sont très ouvertes à ces nouvelles pratiques. L'achat de voitures, ou pour les seniors de logements, en commun illustre ces changements de mode de vie.

Valéry DUBOIS

Pour déployer ces nouveaux systèmes et les décliner localement, de nouveaux acteurs de terrain doivent être mobilisés.

Didier CHATEAU

J'évoquerais plutôt une nouvelle façon d'agir, impliquant un enjeu culturel et plus seulement des choix technologiques.

Valéry DUBOIS

L'innovation interagit tout de même souvent avec le terrain, que ce soit dans une perspective de validation, ou parce qu'elle est issue de l'expérience.

Didier CHATEAU

Certes, mais l'accompagnement est souvent négligé au profit des technologies, comme c'est le cas actuellement dans la gestion de la crise et la redynamisation de l'emploi. Or la réussite de la transition implique de se donner les moyens d'accompagner les acteurs par l'animation et l'information. Le droit à l'énergie doit être redéfini en fonction de l'évolution des contours d'un nouveau service public.

La réversibilité constitue le deuxième aspect culturel de la transition. Elle donne la possibilité aux générations futures d'être en mesure de choisir. Nous devons éviter de mettre en place un système rigide et structurant à très long terme. Cette posture culturelle est certes difficile en période de crise où nous souhaiterions définir un horizon rassurant, mais cette attitude nous empêche de nous adapter ou handicape les générations futures dans leur capacité à imaginer des solutions que nous ne connaissons pas encore et à les déployer aisément.

La transition énergétique : de quoi parle-t-on ?

Table ronde 1, animée par Valéry DUBOIS

Participaient à la table ronde :

Jean-Marie CHEVALIER, professeur de sciences économiques à l'Université Paris-Dauphine, directeur du Centre géopolitique de l'énergie et des matières premières

Raphaël CLAUSTRE, directeur du CLER-Réseau pour la transition énergétique

Laurence RAINEAU, sociologue, centre d'étude des techniques, des connaissances et des pratiques de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Valéry DUBOIS

Christine Meunier-Castelain, vous avez rédigé de nombreux ouvrages sur la question de l'énergie, dont *Adieu pétrole, vive les énergies renouvelables*. Vous avez travaillé sur les changements de comportement par rapport aux questions environnementales et énergétiques.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Je suis ravie d'être parmi vous et d'accompagner cette journée en recueillant les propos des intervenants et en rendant compte de vos interventions. Nous pourrions ainsi traiter de la question de l'éthique, de la façon de faire fonctionner une dynamique de bottom-up, c'est-à-dire du bas vers le haut. Nous réfléchirons aussi à la construction d'une société structurée par un nouveau système de valeurs, davantage tourné vers l'être que vers l'avoir. Il nous faut enfin nous interroger sur la mobilisation des jeunes, très sensibles aux problèmes de l'environnement comme on peut le voir dans les enquêtes mais qui sont un peu en perte de confiance à l'égard des générations précédentes par rapport à l'état de la planète et qui souhaiteraient que plus de mesures soient prises en faveur de la planète.

Valéry DUBOIS

Jean-Marie Chevalier, d'un point de vue économique, quelles sont les origines de notre situation actuelle, assez inconfortable en matière énergétique ?

Jean-Marie CHEVALIER

Au niveau international, de nombreux arguments nous poussent vers la transition énergétique. Plus de 80 % de la consommation énergétique journalière est issue de ressources non renouvelables et polluantes, que sont le pétrole, le gaz et le charbon. A partir de cette situation, l'Agence Internationale de l'Energie construit des scénarios. Elle conclut ainsi que la poursuite de la dynamique actuelle n'est pas soutenable mais que le maintien de la politique actuelle permet d'atteindre de meilleurs résultats. Elle envisage enfin une évolution de la consommation énergétique permettant d'éviter une augmentation de la température de plus de 2 degrés. Malheureusement, nous nous situons aujourd'hui plutôt dans la perspective d'une hausse de 4 à 6 degrés, comme l'a annoncé la Banque Mondiale.

Cette situation dramatique n'affecte pas les grands pétroliers, qui continuent de prévoir une augmentation globale de la consommation de 30 ou 40 %. Le pétrole, le gaz et le charbon représentent encore 80 % de la production totale.

Valéry DUBOIS

Selon les estimations, les énergies fossiles représenteraient 80 % de la consommation, le nucléaire 5 % et enfin les énergies renouvelables 10 à 13 %.

Jean-Marie CHEVALIER

La répartition varie selon les pays. En tant qu'économiste, je suis interpellé par le fait que les ressources de gaz, de pétrole ou de charbon ne constituent pas un problème, ainsi que par la facilité du financement de l'exploitation des gisements des énergies fossiles. En revanche, le financement des mesures en faveur de l'efficacité énergétique et du développement des énergies renouvelables est beaucoup plus difficile. Cette asymétrie laisse entrevoir une évolution alarmante, d'autant plus que la gouvernance est inexistante. Le jeu géopolitique au niveau global sur le changement climatique est bloqué. Lors des négociations de Doha et du post-Kyoto, les pays émergents ont dénoncé la responsabilité des pays riches. Ils sollicitent par conséquent une aide financière et technologique pour entreprendre la transition énergétique. Ils refusent de s'engager sur la voie des économies d'énergie. Seule l'accumulation d'événements extrêmes pourra nous contraindre au changement.

Valéry DUBOIS

Les dépenses liées au changement climatiques sont estimées à mille milliards de dollars pour les vingt à trente prochaines années. L'ouragan Katrina, même s'il est difficile d'attribuer automatiquement les ouragans au changement climatique, représente à lui seul 120 milliards de dollars.

Jean-Marie CHEVALIER

Il est très difficile de chiffrer. Selon Nicolas Stern, économiste anglais, le coût des actions visant à limiter le changement climatique est extrêmement faible en comparaison avec le coût des futures catastrophes climatiques, dont nous ne connaissons ni le lieu ni le moment. Au risque de paraître cynique, je considère qu'en tant que population riche, nous ne sommes pas incités à payer maintenant pour de futurs typhons au Bangladesh ou aux Philippines. Nous sommes au cœur d'un jeu asymétrique, mettant face à face les pays riches responsables de la situation et les pays pauvres demandant une action correctrice mais ne pouvant agir seuls.

Valéry DUBOIS

Nous devons également considérer que nous sommes dans une situation de crise, ce qui limite les investissements et grands projets. Quel en est l'impact sur la transition énergétique ?

Jean-Marie CHEVALIER

Effectivement, nous vivons une des crises les plus dures depuis la guerre. L'Etat n'a plus les moyens d'intervenir à travers des relances de type keynésien. Grâce à leur dimension décentralisée, les territoires disposent de moyens d'action, à travers notamment la transition énergétique, mais également à travers l'expérimentation de nouveaux sentiers d'une croissance verte, plus qualitative. Au niveau du financement, n'est-il pas envisageable de mobiliser l'énorme épargne locale pour investir dans des projets globaux créateurs d'emplois et basés sur des ressources locales ?

Valéry DUBOIS

Vous avez écrit un livre¹ sur les nouveaux héros de la révolution énergétique. Vous y faites l'éloge des acteurs en mesure d'agir au niveau local. Pouvez-vous nous en dire quelques mots ?

Jean-Marie CHEVALIER

En ce qui concerne la problématique économique à l'heure actuelle, les lacunes des régulations financière et climatique me conduisent à être « macro-pessimiste ». Je doute d'une sortie de crise macroéconomique. Dans le même temps je suis « micro-optimiste », en observant la volonté d'entreprendre des jeunes. Je ne rejoins donc pas les propos de Christine Meunier-Castelain sur la perte de confiance des jeunes générations. Ils sont les nouveaux héros de la révolution énergétique.

Il est important que les territoires collectent, entre aujourd'hui et le mois de mai, des exemples de projets porteurs d'avenir, gérables et finançables. Vous avez évoqué le réseau de chaleur de Dijon. Ce projet permet par exemple de se libérer partiellement de l'évolution du prix du fioul et de l'électricité et d'acquérir une indépendance. Ces projets portent en eux de nouvelles perspectives de croissance.

Valéry DUBOIS

Laurence Raineau, vous avez étudié la manière dont les citoyens appréhendent leur accès à l'énergie. Tout comme pour l'accès à l'eau, les aspects techniques paraissent souvent abstraits. Vous avez en particulier étudié le cas des éco-quartiers, à Fribourg et à Londres.

Laurence RAINEAU

L'énergie est une notion abstraite en effet. Elle est de plus rendue invisible par le macro-système technique, et notamment le macro-système électrique, à travers lequel elle nous parvient.

A l'échelle micro, l'analyse des éco-quartiers permet de tirer quelques conclusions, notamment qu'il est difficile d'élargir cette expérience du fait de leur dimension très locale et limitée à quelques personnes, souvent engagées. On observe ainsi qu'il ne s'agit pas seulement du remplacement d'une technologie par une autre, mais de la mise en place d'une alternative complète autour de l'énergie. Didier Chateau précisait que la transition énergétique n'est qu'un aspect d'une transition plus large. L'énergie reste toutefois le point de départ d'une nouvelle dynamique, comportant des essais et des erreurs, dans laquelle l'efficacité prend un tout autre sens.

Nous avons abordé ce matin la nécessité de la sobriété et du changement des pratiques ainsi que les moyens pour les mettre en œuvre à travers la sensibilisation et la formation. Nous avons observé que la technique contient elle aussi un élément du changement. Elle n'est pas neutre et nous conduit à adopter une certaine posture vis-à-vis

¹ « L'avenir énergétique : cartes sur table » paru en mars 2012, J-M. Chevalier, M. Derdevet et P. Geoffron aux éditions folio actuel.

des autres et de la nature. Elle façonne de ce fait nos représentations de l'environnement. A partir des techniques des énergies renouvelables, un nouveau système de valeurs et un autre rapport à la nature apparaissent dans les éco-quartiers et permettent d'appréhender les problèmes sous un nouvel angle.

Valéry DUBOIS

Le vécu du quotidien est également important. Comme autrefois lorsque les populations s'approvisionnaient par leurs propres moyens en bois de cheminée, les éco-quartiers permettent une expérience quotidienne de l'accès à l'énergie à travers des essais et des échanges entre voisins.

Laurence RAINEAU

La proximité de la consommation et de la production joue un rôle important, tout comme la matérialisation de l'origine de l'énergie. Au-delà de ces expériences, la présence d'un panneau solaire ou d'une éolienne facilite également la prise de conscience des sources d'énergie locales ainsi qu'une modification des attitudes. Les pratiques peuvent s'y adapter sans qu'il s'agisse de renoncement au confort.

Valéry DUBOIS

Si nous considérons l'approche confort, l'efficacité énergétique offre bien souvent un niveau de confort élevé. Une maison isolée et thermiquement efficace est plus agréable qu'une « passoire thermique » nécessitant une utilisation excessive du chauffage. Les éco-quartiers présentent l'avantage d'être confortables. Cependant, leur duplication à l'échelle locale reste limitée. Vous citez l'exemple d'un éco-quartier londonien abordé dans de nombreux congrès, mais peu connu dans le quartier voisin.

Laurence RAINEAU

La question de départ était en effet la suivante : comme une expérience peut-elle faire tache d'huile ? Or il est frappant de constater que de nombreux congrès sont organisés dans le monde pour reproduire l'expérience très médiatique de BedZED à Londres ou celle de Vauban à Fribourg. Mais cela n'implique pas un essaimage local. La reproduction locale est plus lente que la diffusion internationale.

En ce qui concerne le confort, certains dénoncent l'augmentation du coût de l'habitat dans ces quartiers, provoquant une homogénéisation des populations. Tout en nécessitant un changement d'attitude face à l'énergie, leur qualité de vie et leur confort attirent effectivement énormément.

Valéry DUBOIS

Raphaël Claustre, vous faites partie d'une association participant au débat national avec les pouvoirs publics sur la transition énergétique. Pouvez-vous nous présenter le bilan des premiers échanges ?

Raphaël CLAUSTRE

Les débats sont malheureusement peu intenses jusqu'à présent. Il me semble que les discussions d'aujourd'hui apporteront plus d'éléments. Je suis en effet convaincu que nous avancerons davantage sur les territoires qu'au cours de réunions centrales.

Valéry DUBOIS

Pourquoi, selon vous, cette thématique est-elle dévolue aux territoires ? Les sujets compliqués à appréhender sont parfois rapidement transférés pour être traités en région, tandis que les sujets plus médiatiques restent au niveau de Paris. S'agit-il du même phénomène ?

Raphaël CLAUSTRE

L'aspect technique fournit une première explication, puisque les gisements d'énergies renouvelables sont diffus. Elles ne peuvent donc pas être captées en utilisant un système centralisé. Par conséquent, la responsabilité et l'intelligence doivent être diffusées sur tout le territoire national. Au-delà de la nécessité physique, notre société est prête à participer à ces projets, du fait de son niveau d'éducation et des facilités de communication.

Valéry DUBOIS

Les moyens de communication actuels permettent en effet de relier ce qui pouvait être isolé et fragmenté par le passé.

Raphaël CLAUSTRE

En plus d'être techniquement prête, notre société s'est familiarisée avec l'approche des projets participatifs. Wikipédia sur Internet illustre bien ce phénomène. Il est aujourd'hui envisageable de construire des projets conséquents grâce à cette nouvelle approche.

Valéry DUBOIS

Le citoyen peut se réapproprier ces sujets. Votre réseau encourage d'ailleurs ce mécanisme.

Raphaël CLAUSTRE

Nous travaillons à associer les citoyens à différents niveaux : à l'échelle des individus et des ménages, mais également à celle d'acteurs relais. La configuration actuelle passe de l'échelle de l'individu directement au niveau national pour la prise de décision. Or d'autres niveaux intermédiaires sont à considérer pour construire des projets structurés.

Il est ici nécessaire de définir davantage la notion de territoire. Nous considérons le bassin de vie comme référence du territoire. Mais il existe peu de compétences à cette échelle tandis que le niveau des intercommunalités offre de meilleures perspectives. Il existe 500 à 700 bassins de vie sur le territoire national, pour 2 000 intercommunalités.

La notion de transition énergétique doit également être définie, car chacun fait appel à une vérité différente sous le même terme. Je souhaiterais lui donner du contenu avant que le terme ne soit galvaudé, comme l'a été celui de développement durable. La transition énergétique implique un passage d'un état à un autre comme l'a dit Didier Chateau, et donc un changement profond. Je reprendrais ensuite la logique du développement durable pour poursuivre cette définition : toute politique locale ou internationale ou tout fonctionnement d'entreprise doit s'appuyer sur un équilibre entre les aspects sociaux, économiques et environnementaux. Appliquée à l'énergie, cette approche a énormément de sens. Le changement climatique et les risques industriels, nucléaires ou liés à l'énergie en sont l'aspect environnemental. La notion de précarité énergétique, évoquée depuis le Grenelle, en constitue l'entrée sociale. Il s'agit de s'assurer que chaque ménage ait accès à un confort énergétique de base proportionnel à ses moyens. Enfin au niveau économique, le développement territorial par l'énergie encourage une relocalisation des activités. Au lieu d'importer 60 à 70 milliards d'euros d'énergie fossile polluante, nous pouvons redéployer les flux énergétiques sur les territoires et envisager l'achat d'intelligence, pour une économie basée sur les services et peu d'industrie.

Pour une définition plus précise, nous pouvons reprendre le triptyque de l'association négaWatt² : sobriété, efficacité, énergies renouvelables. A travers la sobriété nous abordons des aspects non technologiques, liés aux comportements et aux choix collectifs faisant intervenir des notions sociologiques ou psychologiques. Il ne s'agit pas que des gestes économes du quotidien, mais aussi de la construction d'une société peu

² <http://www.negawatt.org>

dépendante de l'énergie, à travers notamment un urbanisme intelligent favorisant la densité au sein des centres villes, ou centres bourgs pour le monde rural. L'efficacité fait appel à la technologie en vue de réduire les pertes lors de la transformation d'énergie et de développer les énergies renouvelables.

La transition énergétique doit enfin être abordée selon différents horizons temporels. A très court terme, la précarité énergétique implique d'agir dans l'urgence, parfois par le biais de mesures peu compatibles avec la transition énergétique, à l'image du soutien pour le paiement de factures énergétiques. A moyen terme, les acteurs politiques ont fixé les objectifs du « 3 fois 20 » en 2020 : 20 % d'efficacité énergétique supplémentaire, une diminution d'au moins 20 % des émissions de gaz à effet de serre et enfin 20 % à l'échelle européenne et 23 % à l'échelle française d'énergies renouvelables. Il est également indispensable de réfléchir à long terme en matière de grandes infrastructures et d'impacts environnementaux, ce qui conduit à considérer les scénarios énergétiques et les modélisations de l'évolution climatique à l'horizon 2050.

Pour terminer, la transition énergétique doit être appréhendée à l'échelle territoriale impliquant différents niveaux. Au niveau du citoyen et de l'ensemble des acteurs jusqu'à l'intercommunalité, il s'agit de s'organiser en vue de mobiliser les gisements d'énergies renouvelables. Le niveau national et européen définit les grands objectifs, la solidarité entre les territoires et la sécurité d'approvisionnement. Entre ces deux niveaux, la région doit s'assurer de la cohérence des politiques énergétiques territoriales entre elles et avec les objectifs nationaux ou européens, ainsi que de leur coopération.

Jean-Marie CHEVALIER

J'approuve tous les éléments que vous venez de présenter. Je souhaiterais ajouter un terme qui me semble fondamental : participatif. En région, les citoyens participent. Aujourd'hui, nous remarquons un refus de la logique jacobine, qui tendait à imposer des projets par le haut, à travers la notion de *Not in my backyard*³, systématisé par le *BANANA, Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything*⁴. Par le biais de la transition énergétique, les citoyens manifestent qu'ils souhaitent s'impliquer. Dans un rapport récent de l'agence de l'énergie, j'ai noté le sous-titre *Yes in my frontyard*, soit en français *Oui, dans ma cour de devant*. Il signifie que les populations désirent montrer leurs démarches dans ce sens. Le solaire et l'éolien participatifs relèvent de cette même logique.

Echanges avec la salle

Gérard PIERRE, Vice-président de Sauvons le climat

Sauvons le climat est une association d'associations représentant environ 40 000 personnes.

³ NIMBY - *Not In My BackYard* signifie « pas dans mon arrière-cour ». Le syndrome NIMBY - qui a son origine aux États-Unis - désigne en particulier l'attitude des personnes qui veulent tirer profit des avantages d'une technologie moderne, mais qui refusent de subir dans leur environnement les nuisances liées aux infrastructures nécessaires à son installation. Les NIMBY essaient alors de transférer ces nuisances à d'autres membres de la société, ce qu'ils parviennent souvent à faire s'ils disposent d'un plus grand poids économique ou politique. (Source : Wikipédia)

⁴ BANANA - *Build Absolutely Nothing Anywhere Near Anything* : ne construisez rien nulle part près de quoi que ce soit

Les sociologues, les géographes et les économistes, sont évidemment partie prenante de la transition énergétique. Toutefois, il me semble qu'il manque des physiciens, des chimistes, des biologistes et des géologues pour compléter ce panel.

L'Allemagne a déjà commencé sa transition énergétique. Alors que 17 centrales nucléaires sont en cours de fermeture, une vingtaine de centrales à charbon sont en construction, en vue d'en disposer de trente en 2017. Par conséquent, l'Allemagne atteindra l'un des objectifs du « 3 fois 20 » en émettant 20 % de CO₂ supplémentaire dans l'atmosphère. Actuellement, ce pays émet déjà 60 % de plus de CO₂ que la France. Faut-il suivre ce modèle ?

Valéry DUBOIS

L'Allemagne est en effet souvent prise comme élément de comparaison en France au niveau économique et politique. En matière d'énergie, ses choix ont peut-être conduit à certains déséquilibres. Jean-Marie Chevalier, quel est votre point de vue d'économiste ?

Jean-Marie CHEVALIER

La fermeture de sept centrales nucléaires en Allemagne après Fukushima ne me paraît pas justifiée économiquement. L'abandon du nucléaire avait par ailleurs été déjà annoncé auparavant.

L'Allemagne construit actuellement dans le nord du pays des centrales éoliennes, dont l'énergie sera acheminée par lignes à haute tension vers le sud. Il s'agit de dépenses colossales. De nombreuses populations y sont opposées. Je doute de l'aboutissement de ce projet. En parallèle, nous observons une redynamisation des collectivités locales peu confiantes dans la réussite des grands projets, à l'origine d'une ébullition d'innovations extrêmement intéressantes. Ce phénomène illustre la notion de transition énergétique par les territoires.

Ces évolutions entraînent une augmentation du coût de l'énergie en Allemagne. Or la compétitivité de l'Allemagne est davantage basée sur la qualité des produits que sur le coût de l'énergie. En France, nous aurions intérêt à baser notre compétitivité sur la qualité, la réputation des produits et le savoir-faire, et non sur des matières de base, très sensibles au prix de l'énergie, destiné à augmenter également.

Je considère que les différences des schémas de l'Allemagne et de la France offrent des opportunités d'apprentissage mutuel.

Raphaël CLAUSTRE

Il ne s'agit pas de copier le modèle de l'Allemagne, mais de construire un modèle qui nous est propre, en nous inspirant d'autres expériences réussies. L'Allemagne a ainsi construit une vraie politique énergétique, en confirmant sa sortie du nucléaire et en annonçant une baisse de 40 % de ses émissions de gaz à effet de serre pour 2020. En revanche la France n'a pas de scénario à l'horizon 2050 et refuse de s'engager au-delà de 20 % de réduction des gaz à effet de serre. Or si la crise économique persiste nous dépasserons de fait ces 20 %. L'Allemagne présente l'avantage de s'être dotée d'un modèle énergétique approprié par la société.

Didier CHATEAU

L'abandon du nucléaire en Allemagne a conduit à mener des actions en termes de sobriété, qui ont provoqué un décrochage de la courbe de consommation par rapport à la nôtre. Au sein des 100 000 foyers accompagnés dans le cadre de ces actions, semblables à celles menées au Japon après Fukushima, l'augmentation du coût prévisionnel du kilowatt-heure est compensée par les économies d'énergie, sans pour autant impacter les modes de vie.

Véronique JULLIEN-MITSIENO, vice-présidente de la communauté d'agglomération Seine-Eure

Nous avons bien compris à travers les différentes interventions, que notre société était organisée autour du gaspillage et de l'obsolescence, provoquant par conséquent des inégalités à différentes échelles sur les territoires. Nos choix énergétiques en France semblent donc imparfaits pour ne pas dire absurdes. Peut-on dans le même temps investir dans le nucléaire et dans les énergies renouvelables ? Il me semble plus aisé d'exporter des éoliennes et du photovoltaïque que du nucléaire.

Je souhaiterais par ailleurs apporter un témoignage au sujet du dispositif « Familles à Energie Positive », soutenu par l'ADEME, à travers les espaces info-énergie ou les agences locales de l'énergie. Il s'agit d'un accompagnement de familles organisées en petits groupes visant à développer des gestes quotidiens pour réaliser des économies d'énergie. Sur notre territoire la mobilisation des citoyens a été un succès. De plus, les économies d'énergie ont atteint 18 %, contre un objectif de 8 %. Le succès de l'opération nous a contraints cette année à refuser des participants. Nous la renouvelons en intégrant les dimensions de mobilité et de gestion des déchets. Ces résultats à l'échelle des particuliers nous laissent penser que nous pouvons réaliser des économies d'énergie au sein des collectivités, des communes et au niveau des équipements publics, ainsi que des entreprises.

Valéry DUBOIS

Ces démarches sont déjà initiées pour les entreprises au sein de programmes européens les encourageant à réfléchir à leurs pratiques.

Raphaël CLAUSTRE

A travers une sobriété ludique et joyeuse, le dispositif « Familles à Energie Positive » fonctionne en effet très bien, et a pu être élargi aux entreprises ou encore au secteur des transports.

Je précise également que sur le site www.transition-energie.fr, nous collectons les exemples concrets de transition énergétique, afin de démontrer qu'il s'agit d'un processus déjà en cours.

En ce qui concerne le choix du nucléaire, Delphine Batho, ministre de l'écologie et de l'énergie, a précisé ce matin que l'EPR de Flamanville résulte d'une décision prise hors d'un débat politique structuré. Par ailleurs, l'analyse de la PPI (programmation pluriannuelle des investissements) apporte de nouveaux éléments de réflexion. Elle consiste à définir une vision à dix ans des sources d'électricité, de gaz et de la production de chaleur afin de s'assurer de l'absence de problèmes d'approvisionnement. En ce qui concerne la production d'électricité, la dernière PPI prévoyait approximativement la répartition suivante : production de 80 % de notre consommation électrique prévue en 2020 par énergie nucléaire, 10 % par énergies fossiles, 27 % par des énergies renouvelables et près de 20 % d'efficacité énergétique, soit un total de 140 %, alors que notre capacité de connexion ne permet pas d'exporter plus de 10 %. Cette situation appelle des arbitrages nécessitant un courage politique.

Valéry DUBOIS

Jean-Marie Chevalier, nous pouvons nous interroger sur la stratégie des grands énergéticiens français comme EDF. Pourquoi ne se sont-ils pas lancés dans le secteur de l'éolien il y a 15 ou 20 ans, alors que toutes les compétences étaient disponibles : Alstom maîtrisait la technique des bobinages par exemple. Economiquement, est-il pertinent d'envisager l'association des énergies renouvelables et du nucléaire ?

Jean-Marie CHEVALIER

Dans la logique de centralisation jacobine, nous nous sommes lancés dans le nucléaire en 1974, avec l'idée sous entendue du tout nucléaire, tout électrique. Aujourd'hui nous avons conscience que la sagesse repose dans la diversité. L'encouragement des énergies renouvelables constitue un bon choix et doit se poursuivre. En ce qui concerne le nucléaire, j'estime que nous devons assumer la présence des 58 centrales sur notre territoire, en les gérant de façon pragmatique et économique ainsi qu'en accordant la priorité à la sécurité. L'avenir du nucléaire est représenté d'une part par ASTRID⁵, le CEA, un nouveau surgénérateur très controversé, et d'autre part par Flamanville, qui a subi une dérive de coût⁶.

Valéry DUBOIS

Les coûts sont en effet passés de 6 à 8 milliards d'euros. Nous pouvons imaginer l'équivalent de ces 2 milliards d'euros en termes d'investissement dans les énergies renouvelables.

Jean-Marie CHEVALIER

En tant que citoyens, nous devons réagir et interroger l'opacité dans laquelle a eu lieu cette dérive. Elle est préoccupante et met en jeu l'avenir du nucléaire. Au départ, nous avons signé avec Areva pour 30 euros par mégawatt-heure. Or, à l'heure actuelle, nous avons atteint 100 euros par mégawatt-heure. Le choix du nucléaire ne doit pas se faire dans l'urgence. La seule certitude consiste dans l'accroissement de la diversité de notre parc électrique, qui ne cesse de se fragiliser, en raison de l'augmentation annuelle du pic de consommation. Il est indispensable de s'interroger sur le chauffage électrique, les appareils électriques d'appoint, l'électrification des foyers. Pour satisfaire ces besoins, nous sommes contraints d'importer de l'énergie émettrice de gaz à effet de serre en période de grand froid.

Valéry DUBOIS

Nous sommes face à un phénomène nouveau puisque jusqu'à présent les installations françaises étaient plutôt surdimensionnées.

Jean-Marie CHEVALIER

Cette fragilité s'accroît depuis deux à trois ans.

Mon intervention s'inscrit dans un plaidoyer pour l'efficacité énergétique, l'effacement de la demande, la diversité de notre parc et le développement des interconnexions avec nos voisins européens.

Valéry DUBOIS

Christine Meunier-Castelain, quel est votre point de vue au sujet de l'expérience « Familles à Energie Positive » dans l'Eure ?

⁵ ASTRID (Advanced Sodium Technological Reactor for Industrial Demonstration) est un projet français de prototype de réacteur rapide refroidi au sodium, porté par le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA). (Source : Wikipédia)

⁶ Le coût final du réacteur de troisième génération, actuellement en construction à Flamanville (Manche), s'élèvera à 8,5 milliards d'euros. À l'origine, ce nouveau réacteur était estimé à 3,3 milliards d'euros. En juillet 2011, le coût du projet avait déjà été révisé à 6 milliards d'euros).

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Je trouve formidable qu'une expérience sur un territoire parvienne à rassembler des initiatives relevant de différents niveaux en France sur des thèmes variés, comme l'habitat, l'alimentation ou encore les transports.

Je souhaite par ailleurs revenir sur mon discours au sujet des jeunes. Je ne considère pas qu'ils ne sont pas sensibles aux problèmes énergétiques. Au contraire, ils sont très dynamiques et prêts à s'engager ou prendre des initiatives.

Valéry DUBOIS

La thématique des jeunes est très vaste. Vous vous êtes intéressée à un nombre de familles limité en privilégiant une étude dans la durée.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Nous avons en effet mené des études qualitatives et non quantitatives. J'ai été interpellée par l'existence à la fois d'éléments à la fois distinctifs et communs entre les générations. Les jeunes demandent la prise de mesures en vue de limiter le changement climatique et le gaspillage. Le discours de Mai 68 « *Il est interdit d'interdire* » a laissé la place à « *Il est interdit de ne pas interdire* ». A travers une étude pluridisciplinaire avec un physicien, nous avons détecté une forte prise de conscience de l'impact du mode de vie sur l'environnement. Il s'agit d'une nouveauté. Pour toutes les générations nous avons noté par ailleurs un désir d'informations précises, dans le sens de la démocratie, la responsabilité et la participation. Nous avons également relevé une demande d'éclaircissement sur les moyens d'actions à disposition des citoyens. Il existe de nombreuses petites initiatives insuffisamment valorisées par les techniciens et spécialistes. La problématique consiste donc à s'interroger sur l'articulation du « micro » et du « macro » permettant une rencontre des petits gestes quotidiens avec les projets globaux. Il est indispensable de faire circuler l'information et les initiatives.

Raymond JOANNESSE, vice-président du Conseil Régional de Champagne-Ardenne

J'ai été interpellé par l'allusion à la hausse des émissions de gaz à effet de serre en Allemagne en raison de la construction de centrales à charbon. Il est nécessaire de prendre en compte le bilan global d'un bâtiment : sa construction, son fonctionnement et son démantèlement. Un mégawatt nucléaire émet vingt fois plus de gaz à effet de serre qu'un mégawatt éolien.

Les débats sur la transition énergétique ont commencé en 1973, au moment du premier choc pétrolier. Ils ont été oubliés pendant la période du pétrole bon marché et réapparaissent aujourd'hui. La transition énergétique implique un passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables. Une période de transition impliquant l'énergie nucléaire peut toutefois être envisagée. La gouvernance est également un élément central de cette transition, à travers la question du choix de société. Il s'agit de choisir entre une société centralisée et une société rapprochant les points de consommation et de production. Nous devons enfin nous interroger sur le financement de ces évolutions. Le financement du nucléaire pendant 20 ans requiert 150 à 170 milliards d'euros. Cet argent ne peut-il pas être investi dans d'autres projets ?

Jean-Marie CHEVALIER

La question du financement pose le problème complexe des prix. En France, il est vrai statistiquement mais faux économiquement de considérer que le prix de l'électricité est le moins cher d'Europe. La classe politique, gauche et droite confondues, bloque les prix depuis trois ans. Ce blocage donne de faux signaux aux investisseurs et consommateurs. Monsieur Philippe de Ladoucette, président de la commission de régulation de l'énergie, a eu le courage de reconnaître que l'application des lois provoquerait une augmentation du

prix de l'électricité de 30 % entre 2012 et 2016⁷. Or une telle mesure est impossible à prendre politiquement, puisqu'elle conduirait les 3,5 millions de foyers en situation de précarité énergétique vers l'exclusion sociale. Les économistes préconisent la vérité des prix, afin d'accélérer la transition énergétique. J'ai des difficultés à imaginer comment le gouvernement pourra résoudre le problème de l'écart croissant entre le prix de l'électricité et du gaz et l'environnement global.

Valéry DUBOIS

Les pays ayant fait le choix de l'augmentation des prix se sont également engagés dans des politiques volontaristes en faveur de l'efficacité énergétique.

Raphaël CLAUSTRE

Je souhaite préciser que la précarité énergétique ne signifie pas le maintien de prix bas pour tous. Cette approche équivaut en effet à subventionner la consommation des ménages les plus riches, qui consomment significativement plus que les plus modestes. La lutte contre la précarité énergétique implique de s'assurer que les plus vulnérables sont moins dépendants de l'énergie, à travers des actions au niveau des transports et de l'habitat. Dans l'urgence, il est nécessaire de les aider à régler leurs factures. L'établissement de prix sociaux ou de prix bas reste une aide proportionnelle à la consommation et n'est donc pas totalement satisfaisant. A l'inverse, les chèques énergie ou le bouclier énergétique proposé par la Fondation Abbé Pierre⁸, représentent une aide indépendante du niveau de consommation et permettent d'accéder à un confort normal.

Il me semble que la fixation des prix n'est guère plus utilisée qu'en France et dans le domaine de l'énergie, alors que d'autres produits de première nécessité comme le pain ne font plus l'objet de prix définis par arrêté.

Gérard DREXLER, président de l'ATEE Bourgogne

Je suis ancien administrateur du comité français de développement durable. Je regrette que le terme « développement durable » ait été galvaudé par ceux qui l'utilisent, puisque ce terme est surtout utilisé pour évoquer l'énergie et l'environnement, au détriment des autres dimensions.

Il me semble que la thématique de la tarification de l'énergie a fait l'objet de nombreuses imprécisions durant les précédentes interventions. Je confirme qu'il serait souhaitable qu'elle reflète les coûts et ne soit plus fixée par décision ministérielle.

Je souhaiterais par ailleurs des clarifications au sujet de la réflexion de Jean-Patrick Masson préconisant une politique de la demande et non de l'offre. Sans anticipation de la demande, il me paraît difficile de produire et d'investir.

Didier CHATEAU

Nous avons toujours fonctionné à partir du déploiement d'une offre énergétique la plus diversifiée possible ne se préoccupant pas des besoins. Il s'agit d'une vision culturelle de l'illimité, qui a abouti à la mise en place d'aberrations énergétiques, comme le chauffage électrique. L'approche basée sur la demande consiste à analyser les besoins réels pour dimensionner et mobiliser l'offre correspondante.

⁷ Cf. Rapport du Sénat fait au nom de la commission d'enquête sur le coût réel de l'électricité afin d'en déterminer l'imputation aux différents agents économiques, Tome 2 : Comptes rendus des auditions et annexes, téléchargeable sur : <http://www.senat.fr/rap/r11-667-2/r11-667-21.pdf>

⁸ Cf. le rapport Plan Bâtiment Grenelle, Groupe de travail Précarité énergétique, téléchargeable : <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/104000012/0000.pdf>

Valéry DUBOIS

Nous observons également ce phénomène de surdimensionnement de l'offre au niveau des réseaux autoroutiers français ou des canaux de diffusion de la télévision : nous sommes à l'ère de la multiplication de l'offre sans véritable réflexion concernant les besoins.

Gérard DREXLER, président de l'ATEE Bourgogne

La nécessité de la continuité d'approvisionnement et d'interconnexions constitue la limite de la territorialisation de l'énergie. Des réflexions ont-elles été engagées dans ce domaine ?

J'adhère au discours sur l'approche participative. Je considère par conséquent que la démocratie participative est aujourd'hui indispensable pour mener des projets de qualité. Par ailleurs la responsabilisation des populations ne peut se concrétiser qu'à travers l'autoconsommation d'énergie.

Raphaël CLAUSTRE

J'attire votre attention sur la différence entre autonomie et autarcie. L'autonomie énergétique implique la mise en place de réseaux permettant d'assurer une solidarité et des échanges entre les territoires. Il s'agit de s'interroger sur les besoins d'un territoire, son potentiel d'économies d'énergie et de production d'énergies renouvelables. Lorsque le niveau de production dépasse celui des besoins, nous pouvons parler de territoires à énergie positive.

Je confirme l'importance de la participation. Au niveau économique, la plate-forme Energie partagée⁹ offre ainsi la possibilité à des particuliers d'investir dans des parcs de production et peut-être à l'avenir dans des équipements de maîtrise de l'énergie. En ce qui concerne le montage des projets, un travail de conception mené par des élus impliqués et faisant l'objet de réunions publiques aboutit souvent à de meilleurs résultats que les projets conçus par des bureaux d'étude externes au territoire.

Jean-Marie CHEVALIER

L'idée consiste en effet à combiner un système centralisé avec des systèmes décentralisés locaux, en vue d'exploiter davantage les ressources locales. Cette évolution est également applicable au modèle allemand.

Laurence RAINEAU

Je souhaiterais pointer la question de la compatibilité entre l'énergie nucléaire et les énergies renouvelables. Le modèle centralisé et sécuritaire qu'implique la production d'énergie nucléaire limite le développement des énergies renouvelables relevant de logiques décentralisées.

Valéry DUBOIS

En tant que sociologue, vous analysez également le degré d'acceptabilité des projets par les populations. Il semble que les projets de grande envergure initiés à l'échelle locale sont mieux accueillis que les projets portés par des acteurs extérieurs.

Laurence RAINEAU

Je préfère ne pas utiliser le terme d'acceptabilité. Il suppose en effet que les choix techniques ne doivent pas être contestés, mais seulement validés. Or toute technologie relève d'un système de valeurs et représente un choix de consommation. L'étude des éco-

⁹ <http://www.energie-partagee.org/>

quartiers fait bien apparaître le nouveau rapport au monde qu'implique le recours à des énergies renouvelables.

Valéry DUBOIS

Quelles sont par ailleurs les conclusions de vos travaux sur les conflits apparaissant autour de grands projets énergétiques tels que la ligne à haute tension devant relier la France à l'Espagne et des installations de grand éolien ?

Laurence RAINEAU

Ces installations matérialisent l'énergie invisible dans notre vie quotidienne. Par conséquent les débats à leur sujet sont l'occasion de se réapproprier la question énergétique et de s'interroger sur les choix réalisés en la matière. Les questions environnementales restent toutefois assez abstraites à l'échelle locale.

Eric MAILLARD, IUT de Dijon

La géothermie profonde permet de fabriquer de l'électricité à partir d'eau chauffée à 140 degrés à 3 000 mètres sous terre. Des expérimentations aux Etats-Unis ont même permis d'atteindre 350 degrés à 9 500 mètres de profondeur. Des travaux semblables sont en cours en Allemagne. A Soultz, en Alsace, la production d'un mégawatt coûterait seulement un million d'euros. Il serait même envisageable de creuser des puits aux abords des usines d'incinération et de créer un réseau. Cette technique recèle un potentiel peu connu et peu exploité.

Jean-Marie CHEVALIER

Je m'interroge également sur le faible développement de la géothermie en France. Je suppose que des rapports de force sont en cause au niveau des institutions et des acteurs décisionnels.

Eric MAILLARD, IUT de Dijon

Je souhaite préciser que les techniques utilisées ne sont pas adaptées à tous les environnements géologiques. Elles s'approchent en effet parfois des technologies utilisées pour l'exploitation des gaz de schiste. D'autres solutions semblent avoir moins d'impact sur l'environnement.

Gérard PIERRE, Sauvons le climat

J'ajouterais qu'il s'agit d'une énergie de stock et non de flux. Par ailleurs la technologie utilisée en cycle ouvert relève de la même logique que celle de l'exploitation des gaz de schiste.

Raphaël CLAUSTRE

La géothermie profonde n'est pas encore mûre. Elle peut certes être utilisée pour du chauffage à une profondeur de 1 000 ou 2 000 mètres. Cependant la production d'électricité est encore au stade expérimental, sauf dans des zones ayant une activité géologique importante. L'Allemagne, gros investisseur dans les énergies renouvelables, n'a d'ailleurs par encore développé cette technique.

Il est toutefois regrettable que la géothermie peu profonde, prête techniquement, soit encore marginalisée. Cette technique fonctionne ainsi parfaitement en Allemagne, en Suisse ou encore en Autriche. L'enjeu consiste à structurer la filière et à constituer une offre pour les particuliers et les entreprises.

De la salle

Un bilan de la déréglementation du secteur de l'énergie est indispensable. Les grands projets énergétiques, tels que les lignes à haute tension et les gazoducs, illustrent la mise en place d'un marché européen libéral de l'énergie. Ces questions seront probablement abordées au sein de l'Assemblée nationale au mois de mai prochain. En réaction au choix de la libération de l'énergie, nous souhaitons que l'énergie ne soit pas considérée comme une marchandise, mais comme un enjeu de service public. A ce titre nous proposons la création d'un pôle public de l'énergie en vue de coordonner les différentes sources de production.

Le phénomène de pic de consommation est bien réel, puisque la production de pointe a doublé en vingt ans. Le rapport Sido-Poignant¹⁰ fait le point à ce sujet. Nous estimons que la rénovation du bâti permettrait des économies d'énergies conséquentes tout en créant de nombreux emplois.

Jean-Marie CHEVALIER

La rénovation de l'ancien est effectivement un gisement formidable d'emplois. La reconversion des travailleurs doit être envisagée pour lancer ces chantiers.

La libéralisation des marchés du gaz et de l'électricité n'a fait l'objet que d'un bilan rapide lors d'un colloque à l'université Bocconi à Milan il y a un an. L'exercice s'avère complexe. Les directives de 1994 pour l'électricité et 1998 pour le gaz sous-entendaient en effet la mise en place de marchés de concurrence libre et parfaite. Or le fonctionnement de ces marchés s'est révélé plus délicat. De plus à travers les objectifs « 3 fois 20 » pour 2020 la sphère politique intervient dans le jeu des marchés. Par conséquent de nouvelles formes de marché interfèrent avec de nouvelles réglementations. Il me semble toutefois que la libéralisation a permis d'ébranler des convictions et des habitudes en matière d'énergie. La déconnexion de la production et du transport d'énergie a ainsi été évoquée en vue de faciliter l'intégration des énergies renouvelables. Contrairement au secteur des télécommunications, nous n'avons pas observé de baisse des prix. Le développement des techniques du secteur de l'énergie est en effet beaucoup plus lent que celui des techniques en télécommunication.

De la salle

Je souhaite vous présenter deux exemples d'aberrations industrielles à l'échelle de mon village, dont je suis conseiller municipal.

En premier lieu, une porcherie industrielle de 3 200 porcs s'est installée à proximité du village sur le modèle des établissements bretons des années 50. Le lisier sera malheureusement déversé dans la nature et contaminera probablement la nappe phréatique du fait de notre sous-sol karstique. Cet exemple est à mettre en perspective avec le système allemand fabriquant du méthane à partir des porcheries.

Des promoteurs du secteur de l'éolien ont ensuite convaincu nos concitoyens de l'intérêt de la mise en place d'éoliennes. Or nos villages ne sont pas exposés aux vents. Paradoxalement, un rapport de la RTE Bourgogne précise que 98 % des villages bourguignons sont qualifiés pour accueillir six éoliennes et injecter par conséquent douze mégawatts dans le système. Face à ces incohérences, j'estime qu'il est indispensable d'évaluer à nouveau ces questions. Par ailleurs, notre collectif de 56 associations traitant des thématiques environnementales n'a pas été convié à une concertation au sujet du SRCAE (Schéma régional Climat Air Énergie).

¹⁰ Rapport du député Serge Poignant et du sénateur Bruno Sido sur la gestion des pointes de consommation d'électricité, téléchargeable : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Rapport_Poignant-Sido.pdf

Dominique LAPOTRE

La préparation du schéma régional de l'éolien a bien fait l'objet d'une concertation et s'est terminée par une phase de consultation publique. L'inventaire de nos ressources en énergie renouvelable a identifié un potentiel au niveau du bois et du vent. L'établissement de la liste des communes en mesure d'accueillir des éoliennes a ensuite pris en considération de nombreux critères, afin d'assurer la rentabilité économique des installations. Les mesures ont ainsi permis d'établir la présence de vent d'une vitesse de quatre mètres par seconde à cinquante mètres du sol, et incontestablement plus importante au sommet de l'éolienne à 150 mètres du sol. Il est improbable d'établir des éoliennes sur des zones non ventées.

Félix SCHAPIRA, association ATTAC

Les entreprises adoptent-elles des comportements citoyens en matière d'énergie ?

Raphaël CLAUSTRE

Les plus grosses entreprises sont soumises à la directive « quota ». Elles abordent la question de l'énergie à travers la diminution de leurs coûts en électricité. Leur démarche se limite malheureusement souvent à l'optimisation des équipements présents. Elles n'envisagent donc pas de nouveaux investissements compatibles avec les énergies renouvelables. D'autres entreprises des secteurs du bâtiment, du génie électrique et des énergies renouvelables trouvent quant à elles un intérêt dans la transition énergétique. Je précise par ailleurs que les entreprises sont des acteurs des territoires.

Valéry DUBOIS

Didier Chateau, l'ADEME peut-elle subventionner des équipements techniques dans les entreprises ?

Didier CHATEAU

De nombreuses entreprises s'interrogent sur la notion de développement durable et sont à l'origine d'innovations intéressantes mais encore peu valorisées et peu connues. Accompagnées par l'ADEME à partir d'une réflexion sur la consommation énergétique ou les déchets, elles abordent très vite d'autres types d'activités et de modèle. L'exemple d'une multinationale en réflexion sur son modèle de production révèle l'impact des variables externes sur leur modèle économique. Le réel enjeu se situe au niveau de la mobilisation des petits entrepreneurs. Les questions environnementales ont probablement un impact sur leur activité, mais ils ne disposent pas des outils et de l'accompagnement nécessaires pour les intégrer à leur fonctionnement.

Valéry DUBOIS

Les entreprises font leur transition, motivées par la maîtrise des coûts de l'énergie. J'ai à l'esprit l'exemple de Danone qui s'est par exemple équipé récemment de nouveaux contenants pour chauffer industriellement ses aliments, des alliages 30% plus économes en énergie.

De la salle

Je souhaiterais revenir sur la thématique du nucléaire. Depuis vingt à trente ans, des scénarios de sortie du nucléaire en deux à trente ans ont été établis en France. Certains pays les ont testés.

Le Japon a fermé l'ensemble de ses centrales nucléaires représentant 30 % de la consommation énergétique en un an suite à un accident majeur.

Suite à des choix politiques, l'Allemagne a commencé il y a dix ans l'abandon de l'énergie nucléaire, le renouvellement du parc des centrales thermiques et sa transition

vers les énergies renouvelables. Elles représentent aujourd'hui 300 000 et bientôt 400 000 emplois. Avec une projection de 80 % à 90 % d'énergies renouvelables en 2050, les projections se rapprochent du scénario de l'association négaWatt.

Je tiens également à vous informer qu'Enercoop offre la possibilité de ne consommer que des énergies renouvelables.

Par ailleurs je ne comprends pas les résistances du Parti socialiste français à abandonner l'énergie nucléaire. En fermant des centrales avant leur mise en service, l'Autriche nous offre une piste de sortie du nucléaire évitant les coûts de démantèlement.

Enfin, j'estime que le projet d'aéroport à Notre-Dame-des-Landes constitue un crash financier, médiatique et citoyen.

De la salle

En tant que chercheuse au CNRS, le débat sur les énergies décarbonées m'intéresse. Il me paraît toutefois indispensable d'aborder le stockage de l'énergie d'un point de vue technique et financier, avant de pouvoir envisager les plans de production régionaux. L'Allemagne est certes très avancée en termes de recherche et innovation dans ce domaine. Qu'en est-il en France ?

Raphaël CLAUSTRE

Les techniques de gestion du transport de l'énergie permettant de garantir une correspondance entre les niveaux de production et de consommation sont actuellement bien maîtrisées en France. La variabilité des énergies solaire et éolienne peut être anticipée grâce aux instruments de prévision de Météo France.

La RTE¹¹, en charge du transport de l'énergie a précisé récemment que le taux de pénétration des énergies renouvelables n'est plus limité sous réserves de quelques aménagements. L'interconnexion de multiples sources d'énergie ainsi que le décrochage de certaines consommations garantiront la continuité d'approvisionnement. La problématique du stockage n'interviendra que lorsque le taux de pénétration des énergies renouvelables sera beaucoup plus élevé. Il est ainsi prévu qu'en 2020 les énergies renouvelables représentent 23 % du mix énergétique français, 27 % de la production d'électricité, 32 % de la production de chaleur et 10 % des énergies dédiées au transport. En ce qui concerne l'électricité, la part d'énergie variable sera limitée puisque l'électricité hydraulique représentera 12 % du total. A titre d'illustration, la péninsule ibérique parvient à gérer de forts taux de pénétration de l'éolien et du solaire malgré des interconnexions limitées avec les réseaux africains et français. Par conséquent, la question du stockage ne se posera pas avant de nombreuses années.

De la salle

Je souhaite vous faire part de deux remarques. Tout d'abord, je doute que le respect de la vérité des prix de l'énergie conduise à une diminution de la consommation. Ensuite, la géothermie est une énergie permanente alors que l'éolien est une énergie intermittente. L'ADEME a d'ailleurs précisé que l'éolien n'est pas rentable. Je considère que nous n'abordons pas assez la question du coût des énergies à court, moyen et long terme.

Didier CHATEAU

Toutes ces questions techniques ne sont malheureusement pas le cœur du sujet. La géothermie recouvre de nombreuses techniques différentes, promues par autant de

¹¹ RTE est une société anonyme, filiale du groupe EDF. C'est l'opérateur du réseau de transport d'électricité français. Entreprise de service public, il a pour mission l'exploitation, la maintenance et le développement du réseau haute et très haute tension. (source : rte-france.com)

discours commerciaux. Les enjeux économiques des installations énergétiques conduisent parfois leurs promoteurs à abuser de la crédulité de citoyens ne disposant que de peu de connaissances en la matière. La démocratie devrait constituer le centre de nos débats. Il nous faut ainsi reconnaître que la libéralisation du secteur de l'énergie n'est pas parvenue à instituer une véritable concurrence et qu'elle n'a pas permis l'évolution des notions de service public et de droit à l'énergie dans un nouvel environnement. Par ailleurs, l'articulation des notions de sobriété, de précarité énergétique, de prix, de services et de conseil doit être réfléchie afin d'offrir au citoyen un système lisible. Toutes les questions techniques ont finalement vocation à être traitées à l'échelle des territoires grâce à des dynamiques de projet sociales.

Félix SCHAPIRA, association ATTAC

Il me semble important de rappeler que la transition énergétique est liée à une transition de civilisation. La question du climat est au cœur des enjeux économiques et sociaux et requiert des réponses non seulement territoriales mais également nationales, européennes et mondiales. Les négociations internationales sont malheureusement infructueuses. Face à ces échecs, la construction d'une nouvelle société devient une priorité. Elle nécessite d'abandonner notre modèle actuel favorisant une concurrence exacerbée et de s'interroger sur la nature et l'utilité de nos productions. Il est enfin crucial de déterminer les raisons de cette transition ainsi que les populations bénéficiaires et les perdants.

Patrick VARNEY, Europe Ecologie Les Verts Sud 52

Au-delà d'une vérité des prix à la consommation, l'implication des citoyens dans le débat de la transition énergétique nécessite d'accéder à une transparence des prix de production des énergies, en particulier du nucléaire. L'industrie nucléaire est visiblement sans avenir puisque les prix sont sous-évalués de 30 % tandis que dans le même temps EDF perd environ 3 milliards d'euros par an. Par conséquent la transition énergétique doit nous mener vers une sortie du nucléaire.

Il est par ailleurs nécessaire d'aborder les risques liés à l'industrie nucléaire ainsi que l'évolution de notre système de transport qui fonctionne actuellement à 80 % à base d'énergie fossile.

Jean-Luc FRANSEN, SEL d'Avallon

Nous n'avons pas assez répété que la principale mesure de la transition énergétique repose sur les économies d'énergie. Par conséquent le logement et les transports sont des thématiques prioritaires.

Yves SIMON, Villages Anciens-Villages d'Avenir

Notre association vise à transmettre la connaissance de notre patrimoine bâti à nos concitoyens afin d'encourager sa restauration et son entretien. Nous diffusons ainsi des informations traitant de l'urbanisme, de l'isolation de bâtiments anciens, de chauffage alternatif n'altérant pas l'esthétique de nos villages (chauffage au bois, géothermie, panneaux solaires). Nos réflexions nous ont conduits à réaliser une étude d'impact des éoliennes sur nos villages, en particulier au niveau esthétique, ainsi qu'à analyser le schéma régional de l'éolien. Je déplore que notre avis défavorable et nos remarques concernant l'urbanisme et le développement massif de l'éolien n'aient malheureusement pas été prises en considération.

Céline BOUCHERON, Grand Besançon

Je souhaite témoigner de notre opération « Familles actives pour le climat », faisant suite à notre engagement pour l'atteinte des objectifs « 3 fois 20 » en 2020 au sein de la convention des maires. Devant le faible niveau des émissions issues de notre patrimoine et de nos politiques publiques dans le domaine des transports, de l'urbanisme et de

l'habitat (respectivement 5 % et 30 % des émissions du territoire), nous avons décidé d'impliquer le grand public. Afin de mener une opération longue durée, nous avons écarté le dispositif « Familles à énergie positive », dont la mise en place se limite à six mois. Notre opération a consisté à offrir aux familles un audit énergétique analysant leur habitat, leurs moyens de transport et leur consommation, puis à leur proposer des mesures visant à développer des bonnes pratiques pour l'atteinte des « 3 fois 20 » en 2020. Nous leur avons ainsi proposé des ateliers de cuisine locale, des plans de déplacement personnalisés, des participations à des salons sur l'isolation de l'habitat ou encore la mise en place de pédibus. Les premiers résultats s'avèrent très positifs.

Nadège AUSTIN, Alterre Bourgogne

En organisant ce colloque, nous avons souhaité questionner les moteurs d'une mobilisation citoyenne pour la transition énergétique, hors des choix technologiques. Malgré les difficultés de s'éloigner de la question technologique, les discussions ont tout de même abordé la notion de choix de société, à travers notamment les notions de risques et de systèmes centralisés ou décentralisés. Comme l'avait annoncé Christine Meunier-Castelain, il semble bien que nous manquions d'informations pour nous engager dans des choix de société, de valeurs et de système énergétique.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Afin d'analyser ce phénomène du manque de transparence, il serait intéressant d'interroger une assemblée intergénérationnelle sur sa connaissance des énergies et de leurs origines.

La réappropriation de la question énergétique par les territoires : comment s'y prend-on ?

Table ronde 2, animée par Valéry DUBOIS

Participaient à la table ronde :

Jean OLLIVRO, géographe, professeur à l'Université de Rennes 2 et à l'Institut d'études politiques de Rennes

Raphaël CLAUSTRE, directeur du CLER-Réseau pour la transition énergétique

Marie-Hélène de SEDE-MARCEAU, professeur de géographie, laboratoire ThéMA, Unité mixte de recherche du CNRS et des universités de Franche-Comté et de Bourgogne

Valéry DUBOIS

Christine Meunier-Castelain, pouvez-vous nous présenter l'objet de votre ouvrage *De quoi est fait mon pull* ?¹²

¹² *De quoi est fait mon pull ? Pas à pas vers l'écocitoyenneté*, Christine Castelain-Meunier et Francis Meunier, Éditions Actes Sud, 2011, 220 p.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Cet ouvrage constitue un croisement de disciplines, puisque je l'ai réalisé avec un physicien. Nous nous sommes intéressés non seulement à l'aspect technique des énergies, mais également à l'évolution des pratiques des individus, afin de prendre connaissance de leurs réactions face aux problématiques environnementales. Nous avons identifié trois types de réactions. Les personnes réactives qui modifient leurs comportements en ayant conscience de l'impact du mode de vie sur l'environnement et qui vont chercher à mettre en pratique des comportements dits « vertueux » au regard de l'environnement, utilisant par exemple le covoiturage, ou encore les transports en commun plutôt que la voiture individuelle... Les non réactifs qui ne prennent pas en considération la question environnementale et ne font pas évoluer leurs modes de vie. En dernier lieu, les défensifs qui nient les problèmes environnementaux.

Nous avons été surpris de constater que l'intérêt accordé aux questions environnementales n'est pas lié à l'appartenance à une classe sociale. Certains individus disposant de peu de revenus et d'un niveau d'éducation limité se sont révélés scandalisés par les modes de vies énergivores des classes plus aisées. Alors qu'auparavant ces catégories de populations suscitaient l'admiration et l'envie des plus modestes, comme le décrivait Max Weber¹³ à travers l'esprit du capitalisme, leurs comportements semblent aujourd'hui les révolter. Qui plus est, nous assistons à une prise de conscience politique, culturelle et sociale concernant plus généralement toutes les catégories sociales à l'égard de conduites énergivores éhontées. Ce constat ne s'applique évidemment pas aux populations souffrant de difficultés économiques et sociales considérables, qui ne parviennent pas à se projeter dans l'avenir. Tandis que Tocqueville¹⁴ considérait la mobilité sociale comme le moteur du passage d'un régime autocratique à un régime démocratique, nous sommes aujourd'hui dans une autre configuration.

L'analyse des bilans carbone a par ailleurs mis en lumière d'énormes écarts en matière d'impact écologique des modes de vies qui ne relèvent pas de l'appartenance à des classes sociales. Les plus modestes polluent malheureusement souvent plus, en raison d'équipements peu performants et de contraintes socio-économiques.

Nous vivons donc une transformation du paysage socioculturel, puisque les capacités réactives des individus ne trouvent plus leur explication dans l'approche des classes sociales et du niveau culturel.

Valéry DUBOIS

La crise économique actuelle s'observe à la fois à l'échelle des difficultés financières que vivent de nombreuses familles et de celles des secteurs industriels comme l'agroalimentaire. Nous assistons dans le même temps au développement de nouvelles initiatives. Jean Ollivro, ce contexte serait-il favorable à la concrétisation et la démultiplication des expérimentations ?

Jean OLLIVRO

Je ne considère pas que nous traversons une crise mais plutôt une mutation, voire une révolution. Dans mon ouvrage *La nouvelle économie des territoires*¹⁵ j'ai fait le double constat de l'augmentation continue du prix de l'énergie, passant de 10 dollars le baril en 1999 à 110 dollars en 2012, et de la démocratisation de l'accès aux nouvelles technologies. Nous nous dirigeons par conséquent vers une société qui rencontrera des

¹³ Max Weber, né le 21 avril 1864 et mort le 14 juin 1920, est un sociologue et économiste allemand.

¹⁴ Alexis-Henri-Charles Clérel, vicomte de Tocqueville, né le 29 juillet 1805 et mort le 16 avril 1859, est un penseur politique, historien et écrivain français.

¹⁵ *La nouvelle économie des territoires*, Jean Ollivro, Rennes, Éditions Apogée, 2011, 190 p.

difficultés de transport et ne pourra donc pas avoir accès aux produits dont elle aura connaissance grâce aux technologies de la communication.

Dans ce contexte, le système français donne l'impression de s'effondrer sous la contrainte énergétique. Il me semble en effet que les comportements des individus sont conditionnés par la réduction des coûts. Seulement 6 à 7 % des covoitureurs utilisent par exemple ce moyen de transport pour des raisons écologiques, la majorité y ayant recours pour des raisons économiques. Alors que le transport représentait 10 % des dépenses des ménages en 1960, il atteint aujourd'hui 20 %, jusqu'à 45 % pour les périurbains lointains.

Valéry DUBOIS

Quelles sont les origines de cette augmentation de la part des transports dans les dépenses des ménages ?

Les explications sont à chercher dans l'évolution de la société française favorisant les grandes villes et les activités tertiaires, mais limitant dans le même temps les dynamiques productives, puisque 800 000 emplois industriels ont été supprimés en dix ans. Le modèle de la ville durable, avec un habitat dense et un accès aux transports en commun ne semble pas fonctionner au-delà de la commune centre. Aucune concentration urbaine dans le monde n'a en effet actuellement permis d'éviter l'étalement périphérique. Or il s'avère que les transports en commun ne sont jamais rentables au sein de ces espaces, ce qui place les collectivités territoriales face à des difficultés financières considérables. Par conséquent il est indispensable de créer un nouveau modèle de société.

Je suis interpellé par le fait que les individus ne s'engagent plus dans des AMAP ou des coopératives énergétiques par idéologie, mais uniquement pour des raisons économiques. A travers ces mouvements, il apparaît que la ruralité offre davantage de ressources que l'espace urbain. En revanche, le système centralisé promeut les grandes métropoles et tend à étouffer les dynamiques locales.

La communauté de commune du Mené s'est par exemple engagée sur la voie de l'autonomie énergétique à l'horizon 2030, afin d'économiser 8 millions d'euros d'importation d'énergie pour 6 500 habitants. La production énergétique locale atteint aujourd'hui 35 % de la consommation totale. A terme les acteurs de la localité envisagent d'exporter et pourront utiliser des systèmes informatiques permettant d'associer des sources de production dispersées. Ils ne s'inscrivent donc pas dans une logique d'autarcie. Au niveau technique, 36 éleveurs porcins nourrissent les méthaniseurs. La zone a par conséquent atteint une situation de sous excédents en matière de déchets. Avant d'atteindre ces résultats, la communauté de commune a été contrainte de patienter onze ans avant de recevoir l'agrément autorisant la mise en service des méthaniseurs, du fait de l'action des lobbies nationaux. Ces derniers fixent les prix et maintiennent des prix de rachat assez bas. A contrario l'environnement allemand est beaucoup plus favorable à ce genre d'initiative. Dotée de 6 000 méthaniseurs, l'Allemagne autorise ainsi la vente entre particuliers, tandis que la France l'interdit. La fabrication d'énergie garantit ainsi 30 % de leurs revenus aux agriculteurs allemands.

Afin de faire évoluer la situation française, nous avons rencontré le Président de la république. Il nous a indiqué un cadre d'action pour le développement de ce type d'initiatives. Toutefois la concrétisation s'est avérée complexe. Alors que nous militons pour la création de petites unités disposant d'un potentiel d'expansion, nous avons le sentiment que les autorités préfèrent créer des installations plus conséquentes regroupant plusieurs paysans, et permettant par conséquent des prélèvements fiscaux significatifs. Cette politique conduit à asphyxier l'économie française. En raison des prix plus avantageux des producteurs laitiers allemands, le groupe Casino s'est par exemple détourné des producteurs français.

Afin de permettre aux agriculteurs français de se lancer dans la production d'énergie, nous proposons des modèles des méthaniseurs standards de taille réduite, très simples d'utilisation et permettant des échanges d'expériences entre les utilisateurs. A terme nous

aboutirons probablement à l'émergence de PME rurales, animées par ces paysans ingénieurs extrêmement compétents, et à une répartition des rôles entre la production d'énergie et la production agricole.

Au final il semble que le centralisme politique s'accroche à son pouvoir. Le cas du préfet du Finistère revendiquant le principe de la France une et indivisible afin de justifier la définition des stratégies des territoires par les administrations centrales illustre bien ce phénomène. Les agriculteurs lui ont opposé leur vision de la précarité sur le terrain et les obstacles que représentent les procédures administratives. Elles handicapent également l'exploitation des algues vertes en France, alors que dans le même temps des acteurs étrangers s'emparent du marché. Des sachets d'algues vertes, vendus 13,50 euros le kilogramme en provenance d'Israël, sont par exemple utilisés dans la fabrication des terrines en Bretagne. Un papetier italien achète quant à lui des algues vertes pour les exporter vers la librairie du Cloître dans le Finistère.

Bien que l'Allemagne ait recours à une main-d'œuvre bon marché issue de l'Europe de l'Est, elle favorise la liberté d'entreprendre. Le parcours d'un projet pourrait ainsi y être comparé à un match du curling, où les différents acteurs facilitent son aboutissement, tandis qu'en France il ressemble davantage à un 110 mètres haies, dans lequel il faut franchir de nombreux obstacles. Lors d'une réunion avec le préfet, le système nous a paru peu lisible du fait du grand nombre d'acteurs impliqués.

Les territoires ne doivent pas être considérés comme un support mais comme une ressource. La création de richesse trouve son origine dans les potentialités du territoire. La France présente l'avantage d'être dotée de territoires très diversifiés, permettant des bouquets énergétiques très contrastés.

Contrairement au centralisme politique, le centralisme économique commence à évoluer. Afin de dégager davantage de bénéfices les acteurs économiques se dirigent vers une adaptation aux spécificités régionales. Bien que l'organisation de notre société laisse peu de place aux dynamiques endogènes, le développement de multiples initiatives par les citoyens tend à impulser une évolution.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Cette situation tend à contredire les réflexions de Marcel Mauss¹⁶, selon lequel les sociétés ont accédé à la civilisation grâce à leurs échanges respectifs. Cette tendance se poursuit certes à travers la mondialisation. Cependant, l'échange s'observe également aujourd'hui dans les rapports en territoire. Les sociétés évoluent selon leur richesse locale.

Raphaël CLAUSTRE

Le débat sur la transition énergétique doit se saisir des deux opportunités qu'offre le contexte actuel. D'une part des objectifs ont été fixés à travers les « 3 fois 20 » en 2020 et nous permettent de nous concentrer uniquement sur les modalités et les moyens à mettre en œuvre. D'autre part la nouvelle loi sur la décentralisation laisse entrevoir la possibilité de nouvelles compétences dans le secteur de l'énergie pour les collectivités territoriales, au-delà de la simple compétence générale. A partir de l'expérience des pionniers en la matière, il est temps d'envisager une généralisation. Tout comme la définition des plans d'urbanisme a été transférée aux collectivités territoriales alors qu'elle était assurée par l'Etat dans les années 60, il est tout à fait plausible que la gestion de l'énergie fasse l'objet d'une décentralisation.

L'accès à l'information constitue une base essentielle de la transition énergétique. Il serait intéressant d'envisager que les espaces info-énergie soient gérés par les territoires. Actuellement, les collectivités ne peuvent pas exercer leur compétence de distribution,

¹⁶ Marcel Mauss, né le 10 mai 1872 et décédé le 1^{er} février 1950, est généralement considéré comme le père de l'anthropologie française.

dont 85 % des élus n'ont pas connaissance, puisqu'il leur est interdit de créer une régie pour la distribution de l'énergie. Elles sont en effet soumises à l'obligation de délégation de service public à EDF pour l'électricité et à GDF pour le gaz.

Valéry DUBOIS

Le secteur de l'énergie ne répond donc pas aux mêmes règles que celui de l'eau. Certaines collectivités ont par exemple décidé récemment de revenir sur leur délégation de service public au niveau de la distribution de l'eau pour créer des régies.

Raphaël CLAUSTRE

Les régies pour la distribution d'énergie ne sont effectivement autorisées que si elles ont été créées avant 1946. La décentralisation de l'énergie contribue à révéler les limites de cette interdiction. L'articulation entre production et consommation à l'échelle locale est en effet assurée par les réseaux de distribution, permettant l'intégration des productions décentralisées. C'est la raison pour laquelle de nombreuses collectivités souhaitent accéder à leur gestion.

Valéry DUBOIS

Il semble que l'intégration des énergies renouvelables dans le réseau reste complexe. EDF reconnaît ainsi la perte de productions issues du photovoltaïque en raison de l'absence d'équipements adéquats pour les transporter.

Raphaël CLAUSTRE

Le recours aux énergies renouvelables nécessite certes des investissements, mais il est fort probable que l'absence d'investissements représente également un coût considérable.

La configuration actuelle de la gestion du réseau de distribution n'est pas satisfaisante, puisque le réseau reste un outil technique sans pilotage politique. En revanche la soumission de la gestion de l'énergie à un fort contrôle démocratique aboutit à des politiques énergétiques innovantes. Face au contexte de la libéralisation du secteur de l'énergie, la ville de Montdidier¹⁷ a ainsi considéré que le maintien de sa régie historique impliquait le développement des énergies renouvelables. Elle a donc développé un parc éolien public.

Valéry DUBOIS

Comment a été pensé le montage de ce projet ? En l'absence d'investisseur extérieur, une collecte locale a-t-elle été organisée ? Quelles sont les modalités de la distribution des dividendes ?

Raphaël CLAUSTRE

La régie est propriétaire de l'installation. La ville n'a pas fait le choix de l'investissement local, afin d'ouvrir le bénéfice du parc à l'ensemble de la population et non pas uniquement aux citoyens les plus impliqués. Les dividendes sont répartis entre la régie, des actions de lutte contre la précarité énergétique et un fond destiné à la rénovation de l'habitat. D'autres collectivités se sont engagées dans des démarches similaires : la Biovallée¹⁸ ou encore la

¹⁷ Montdidier, ville française située dans le département de la Somme, s'est engagée dans une politique de maîtrise des consommations d'énergie sur son territoire. Information sur le programme «Montdidier Ville Pilote en Maîtrise de l'énergie» : http://www.regiecommunaledemontdidier.fr/tpl/std_rubrique.php?docid=5648

¹⁸ Les communautés de communes du Val de Drôme, du Crestois, du Pays de Saillans et du Diois partagent un objectif commun à long terme : faire de la vallée de la Drôme un territoire de

commune de Tramayes. Afin de valoriser ces expériences, les territoires à énergie positive organiseront une rencontre du 5 au 6 juin 2013 à Cluny.

Michel MAYA, maire de Tramayes

La commune de Tramayes compte 1 000 habitants. Elle s'est vue décerner plusieurs prix nationaux et internationaux, dont le premier prix des énergies renouvelables cet été à Rome. Je ne cesse de m'étonner de ces récompenses. Je considère en effet que notre action sur la commune reste limitée. Nous n'obtenons cette reconnaissance qu'en raison du trop faible nombre de communes engagées dans des projets innovants.

Notre première action a consisté en 2002 et 2003 à revoir notre plan d'urbanisme en y intégrant un plan d'aménagement et de développement durable. Cette réflexion a abouti dans un premier temps à la mise en place d'un réseau de chaleur. La présence d'un hôpital sur la commune nous a permis d'installer une chaudière conséquente, qui alimente aujourd'hui l'hôpital, les bâtiments municipaux et une vingtaine de logements particuliers. Nous raccorderons davantage de foyers, du fait de l'augmentation des demandes, encouragées par l'inflation du prix du fioul. Nous avons ensuite réduit l'éclairage public en le maintenant uniquement en début de soirée et en fin de nuit. Nous avons ainsi réduit notre consommation de moitié, de 100 000 kilowatt-heures à 50 000 kilowatt-heures. Nos réflexions nous ont conduits à considérer que la sobriété est le moyen le plus efficace pour limiter notre impact sur l'environnement. Une installation de panneaux photovoltaïques nous aurait ainsi coûté 100 fois plus cher pour produire les 50 000 kilowatt-heures que nous avons économisés.

Valéry DUBOIS

Comment ce projet a-t-il été accueilli par les populations ? La sécurité procurée par l'éclairage public est parfois appréciable particulièrement en milieu urbain.

Michel MAYA

Notre réflexion sur la pertinence d'un éclairage à 2 heures du matin, alors que la majorité de la population dort, est également valable en milieu urbain.

Afin de garantir la réussite du projet, nous avons consacré un an et demi à l'information et la communication. Cette démarche s'est enrichie des débats et des présentations durant la campagne électorale. Après la mise en place, nous avons été à l'écoute des usagers, puis nous avons répondu à leurs demandes au cas par cas. Nous avons par exemple installé des interrupteurs au niveau des terrains de pétanque et de la salle des fêtes. Malgré les réticences de certains, la mesure a été globalement bien accueillie. Nous remarquons par ailleurs que nos concitoyens sont fiers de résider dans une commune primée pour sa démarche en faveur du développement durable.

Valéry DUBOIS

Avez-vous d'autres projets pour l'avenir ?

Michel MAYA

Nous envisageons d'installer une unité de méthanisation agricole et de la relier à notre réseau de chaleur, afin de produire l'eau chaude nécessaire à l'hôpital en été sans avoir recours à la chaudière à bois.

J'accorde par ailleurs un grand intérêt à la démultiplication de ce type d'action sur d'autres communes. Je suis donc heureux d'accueillir les rencontres des territoires à énergie positive. De plus je présente nos actions lors de conférences dans toute la France,

référence au niveau européen en matière de développement humain durable. C'est la Biovallée® ou Bio-vallée®, marque déposée.

suite auxquelles j'apprécie de recevoir des retours positifs au sujet du lancement de nouveaux projets. Je considère cependant que la communication et la diffusion des expériences existantes sont actuellement insuffisantes pour impulser la transition énergétique. Par conséquent, nous devons être de véritables relais auprès d'autres acteurs.

Raphaël CLAUSTRE

Nous avons identifié à l'heure actuelle une douzaine de territoires à énergie positive en France. Ils représentent une grande variété au niveau de leur histoire ou des moyens mobilisés. J'invite les porteurs de projets similaires à se faire connaître auprès de notre réseau. Nous tentons par ailleurs de nous relier à d'autres initiatives européennes, comme les régions 100 % renouvelables en Allemagne, qui couvrent quant à elle un tiers du territoire. Notre démarche ne consiste pas à reproduire ces initiatives à l'identique, mais à alimenter la réflexion des différents acteurs grâce à des projets existants.

Valéry DUBOIS

Quels sont les leviers permettant de démultiplier ces expériences ayant fait leurs preuves ?

Raphaël CLAUSTRE

La responsabilisation des acteurs ainsi que la décentralisation des compétences en matière d'énergie constituent la base de la transition énergétique. Il est indispensable que l'Etat ne prenne plus en charge la définition et la mise en place des projets mais qu'il se limite à accompagner les acteurs des territoires en fixant le cadre général d'intervention. L'échec des huit appels d'offres lancés par l'Etat pour la production d'électricité renouvelable illustre parfaitement les lacunes de la centralisation.

Valéry DUBOIS

Marie-Hélène de Sède-Marceau, l'étude pluridisciplinaire au sujet de l'évolution des territoires à laquelle vous participez a révélé la complexité d'une réforme de l'organisation des territoires. Comme les villes ont pu être structurées par l'accès à l'eau au Moyen Age, nos territoires actuels sont organisés autour de l'accès à l'énergie. Il est par conséquent assez complexe d'intervenir sur cette structure.

Marie-Hélène de SEDE-MARCEAU

Notre approche transdisciplinaire associe en effet des géographes, des économistes, des informaticiens et des énergéticiens. Nous avons commencé par nous interroger sur la définition du territoire. Au-delà de la dimension institutionnelle, nous considérons le territoire comme un système vivant. Ce concept nous permet d'aborder l'aspect comportemental et l'organisation spatiale. Nous reprenons ainsi la vision de Joël de Rosnay¹⁹, selon laquelle le territoire est doté d'une capacité d'auto-organisation que peut modifier l'énergie.

Dans le cadre de ce débat autour de la transition énergétique, il nous faut aborder davantage le thème de la mobilité, en plus des thématiques de l'habitat ou des comportements vertueux. Elle révèle en effet l'organisation du territoire et les comportements en matière de consommation d'énergie. L'adaptation de nos territoires et notamment de leur structure (influant fortement les mobilités) à la transition énergétique s'inscrit dans un horizon à moyen et long terme.

¹⁹ Joël de Rosnay, Docteur en Sciences, est Directeur de la Prospective et de l'Évaluation de la Cité des Sciences et de l'Industrie de la Villette. Il est surtout connu pour être un formidable vulgarisateur scientifique. Plus encore, il est un observateur attentif et avisé de l'impact des avancées scientifiques et technologiques sur la société.

A partir de l'analyse du métabolisme territorial, nous constatons une insuffisance au niveau de la circulation de l'information et de la communication, que ce soit à l'échelle des collectivités ou des individus. Afin de faire évoluer cette situation et de « fluidifier » la circulation de l'information que nous considérons comme l'un des leviers majeurs de la transition énergétique, nous développons un outil en partenariat avec des collectivités et l'association Énergie-cités dans un cadre transfrontalier. Cette coopération nous a ainsi permis d'appréhender l'influence de l'organisation centralisée française par rapport à celle du modèle suisse décentralisé.

Notre outil répond à deux besoins. Il vise d'une part à favoriser la circulation de l'information entre les acteurs de l'énergie : entreprises, associations, collectivités territoriales, individus. Il permet d'autre part d'agréger les données et de nous faire accéder à une vue d'ensemble de la situation actuelle. Nous avons ainsi constaté que les collectivités se sont fixé des objectifs à travers les plans climat, mais elles ne se sont pas dotées d'outils d'évaluation des résultats, voire de connaissance des états initiaux de leurs territoires en matière énergétique. Pour mener ce travail, nous avons énormément recours au réseau internet. Tout comme un organisme vivant, il permet en effet l'émergence de dynamiques en reliant des individus isolés. Nous considérons par ailleurs que la connaissance de la situation de départ est un préalable à toute action en faveur d'une transition non seulement énergétique mais plus largement socio-écologique.

Valéry DUBOIS

Afin de permettre cette connaissance, la collecte des données sur l'énergie semble complexe, en raison parfois de leur caractère commercial.

Marie-Hélène de SEDE-MARCEAU

Nous avons maintenant des outils pour capter ces données. Toutefois la protection de données commerciales et de celles relevant de la vie privée limite parfois notre accès à l'information. Nous nous heurtons par exemple au secret statistique dans notre étude du couple habitat/habitant, visant en partie à anticiper les cas de précarité et/ou de vulnérabilité énergétiques. La localisation des foyers a en effet un impact significatif sur leur consommation d'énergie. Notre système d'information nous permet par ailleurs de coupler l'analyse de cette variable avec celle des services disponibles et de l'existence d'un réseau de transport en commun. La grande diversité de situations que nous avons observées laisse entrevoir une grande variété de solutions envisageables et une complémentarité entre les territoires.

Nous avons par exemple développé un outil d'observation de prospective énergétique, grâce au concours de l'association Atmo Franche-Comté en charge du suivi de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre. Cet outil est alimenté par les données des acteurs de l'énergie tels qu'ERDF ou des communes forestières. Il est mis à disposition des collectivités dans le cadre du suivi des plans climat. En plus d'apporter une connaissance du territoire, il offre la possibilité de travailler sur des territoires de projet en dehors de tout cadre administratif ou de définir des indicateurs particuliers. Nous sommes ainsi en mesure de dépasser les approches classiques de la vulnérabilité, basées sur la répartition des revenus des foyers par poste budgétaire, en ayant recours à des données détaillées. Nous considérons par conséquent qu'il est indispensable d'évaluer le niveau de résilience des territoires, c'est-à-dire leur capacité à supporter un changement profond, afin d'envisager la transition énergétique.

Valéry DUBOIS

Jean Ollivro, alors que nous évoquions beaucoup quelques années auparavant le phénomène de la globalisation, le recours à la notion de territoire permet aujourd'hui une adaptation en fonction des situations.

Jean OLLIVRO

Nous ne pouvons en effet pas appliquer les mêmes démarches dans des contextes différents. Il est par conséquent regrettable que les documents d'aménagement des territoires comme les PLU soient si semblables d'une commune à l'autre.

Le contexte global est conditionné par l'augmentation du prix de l'énergie qui restreint le périmètre de vie des populations. En parallèle, la grande diversité des situations permet des échanges essentiels pour envisager l'évolution de la société. L'Etat régional pourrait alors jouer un rôle de dynamisation des échanges.

Il nous faut par ailleurs prendre du recul par rapport aux idées reçues. Les classifications opposant espace rural et urbain ou encore naturel sont d'une part à proscrire. D'autre part la définition de l'environnement comme un élément qui nous entoure ne nous permet pas de nous penser comme des parties prenantes de cet ensemble. Elle nous en éloigne à travers les notions de préservation ou conservation de l'environnement. L'approche du milieu géographique, dont nous sommes une composante, me semble beaucoup plus pertinente. Il s'agit de nous inscrire dans une approche globale prenant en compte la complexité des territoires et le dynamisme de la ruralité. Nous pouvons nous inspirer des ceintures énergétiques et alimentaires autour des villes en Autriche. Je suis très optimiste sur le potentiel de création d'emplois que représente la reconnexion des espaces ruraux et urbains. Alors que la variable du temps semblait être le principal déterminant de l'économie des flux, la variable de l'espace est appelée à prendre toute son importance. A partir des réussites de petites initiatives, nous pouvons créer une pyramide économique inversée.

Échanges avec la salle

De la salle

Le parc éolien de Saint-Seine-l'Abbaye fonctionne depuis trois ans sur la base d'une production de 25 à 45 % inférieure aux prévisions initiales. Je vous alerte donc sur la faible probabilité d'atteindre 20 % d'énergies renouvelables en 2020. J'attire par ailleurs votre attention sur la perte de 420 gigawatt-heures issus du secteur éolien en 2011 en Allemagne en raison de l'incapacité à les utiliser.

Valéry DUBOIS

La reconfiguration du réseau de distribution doit en effet aller de pair avec le changement de mode de production.

Philippe MOUGEL, Université de Bourgogne

Dans le cadre de la réappropriation énergétique à l'échelle des territoires, nous pouvons considérer que l'intelligence collective dispose de la même plasticité que le cerveau pour apprendre, innover, s'adapter. L'action citoyenne a besoin d'une certaine jeunesse, afin de développer sa capacité d'apprentissage. Il est indispensable qu'elle puisse expérimenter des actions, puis les évaluer pour enfin se corriger. Internet offre également de formidables opportunités pour le développement de l'intelligence collective à travers les approches participatives et collaboratives.

Valéry DUBOIS

Internet pourrait par exemple permettre une communication avec les usagers en vue d'éviter le phénomène du pic énergétique.

Alain CORDIER, Pays de la Bresse Bourguignonne

Même si j'apprécie que les territoires soient aujourd'hui considérés comme des acteurs clés de la transition énergétique, j'estime cependant qu'ils ne disposent pas de tous les moyens pour agir. Un grand nombre de décisions sur l'énergie sont issues des négociations internationales, de la réglementation et de la législation et ne relèvent pas des collectivités territoriales. Il me semble que la décentralisation restera par ailleurs limitée dans ce domaine. Dans ce contexte, les collectivités sont prêtes à agir mais ne disposent pas des moyens nécessaires. Notre intervention à travers des appels à projets ne permet que des actions ponctuelles. Elle doit par conséquent laisser la place à un aspect réglementaire s'inscrivant dans le long terme, comme cela a été le cas dans les années 50 avec les mesures hygiénistes.

Raphaël CLAUSTRE

La décentralisation de l'énergie ne signifie pas la suppression du cadre national. Il s'agit uniquement d'un rééquilibrage des compétences. La promotion de nouvelles mesures s'appuie en effet sur des niveaux d'intervention différents, que ce soit l'information ou la formation, la fiscalité, l'obligation et la coercition. Le secteur du bâtiment peut ainsi avoir recours aux espaces info-énergie, aux formations des professionnels du bâtiment ou encore aux prêts à taux zéro liés à la fiscalité environnementale. L'obligation de la rénovation des bâtiments classés G, comme l'a évoqué la ministre de l'énergie, permettrait de franchir une étape supplémentaire et d'envisager une rénovation complète de l'habitat sur plusieurs années en traitant ensuite les catégories F à B. La coercition pourrait faire l'objet d'expérimentation par les collectivités territoriales. Contrairement aux collectivités espagnoles, elles ne sont pas autorisées à imposer des mesures.

Jean OLLIVRO

Je doute que les politiques puissent impulser un changement. Leur niveau d'endettement n'encourage pas à avoir confiance dans leur marge de manœuvre. Les acteurs économiques sont quant à eux mieux placés pour intervenir. Ils peuvent prendre en charge la régulation en s'engageant sur leurs pratiques dans le domaine énergétique, sans nécessairement avoir recours à d'autres structures et procédures. La création d'une nouvelle société est aujourd'hui un impératif si l'on veut répondre aux besoins des populations.

Marie-Hélène de SEDE-MARCEAU

Nos outils permettent de mobiliser les acteurs sur le terrain. Ces derniers ne se réfèrent en effet pas aux cadres nationaux ou internationaux pour définir leur action. Nous tentons donc de faire un lien entre les approches *top-down* et *bottom-up*²⁰. Il est nécessaire de faire converger des mouvements issus de la base de la société avec des décisions globales, afin de révéler leur complémentarité.

Nous rencontrons par ailleurs des difficultés pour promouvoir l'indicateur de la mesure de l'efficacité énergétique des territoires auprès des acteurs décisionnels. Cet indicateur prend en considération l'organisation globale du territoire, dont l'urbanisme et la cohérence territoriale, afin de démontrer le lien entre les décisions d'aménagement et l'énergie. Or les acteurs décisionnels semblent réticents à le prendre en compte dans leurs réflexions. Il me semble indispensable qu'ils fassent preuve de courage politique pour penser l'organisation de leurs territoires, en particulier la mobilité très sensible à l'accès et donc au coût du pétrole.

²⁰ L'approche ascendante (*bottom up*) part des éléments de base pour aller vers l'ensemble ; l'approche descendante (*top down*) part de l'ensemble pour aller vers les détails. Les deux approches sont souvent complémentaires.

Anne SAVIGNON, Agence Locale de l'Energie de la Nièvre

L'inégalité entre les territoires bénéficiant de la présence d'un élu impliqué ou d'un leader et les territoires ne disposant pas de ces éléments moteurs ou des compétences nécessaires m'interpelle. A ce titre les politiques d'appels à projets se révèlent discriminantes en exacerbant cette inégalité. Je m'interroge donc sur la possibilité de politiques publiques incitatives et contraignantes permettant de rétablir une égalité entre les territoires.

Au sein de notre espace info-énergie, nous rencontrons par ailleurs des difficultés à diffuser l'information, en raison du manque de disponibilité du public. Il est en effet soumis à l'invasion d'informations commerciales et ne parvient plus hiérarchiser les informations utiles.

Valéry DUBOIS

Raphaël Claustre, comment fait-on pour aboutir à une massification des initiatives ? Quel est l'apport de l'expérience de l'Allemagne ?

Raphaël CLAUSTRE

En premier lieu, la taille conséquente des communes allemandes facilite leur intervention. Le développement de l'intercommunalité en France permet d'accéder à un niveau d'intervention qui s'en rapproche et devient intéressant. De plus les temps d'échange entre les pionniers et les autres acteurs sont essentiels pour permettre la démultiplication des initiatives. En ce qui concerne les appels à projets, il me semble qu'ils constituent tout de même un moyen de diffusion des bonnes pratiques. La région doit évidemment se positionner en tant qu'intermédiaire entre l'Etat et les territoires en s'assurant de la cohérence des différents projets et en facilitant les échanges et la démultiplication des expériences réussies.

Gérard DREXLER, président de l'ATEE Bourgogne

La transition énergétique s'inscrit dans la lutte contre le changement climatique. En tant qu'ancien administrateur du syndicat des énergies renouvelables et participant aux réunions mondiales sur le changement climatique, je suis favorable aux énergies renouvelables. Dans le cadre de mon activité associative dans le domaine patrimonial, j'ai été amené à étudier le SRE (Schéma régional éolien) et le SRCAE (Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie). Il s'est avéré qu'il n'y a pas eu de compréhension mutuelle entre les logiques *top-down* et *bottom-up*. Or il est aujourd'hui indispensable d'associer les populations aux dossiers de la lutte contre le changement climatique.

De la salle, Association chalonnaise pour la transition énergétique

Les débats de cette journée sont certes intéressants, mais comment parviendrons-nous à aboutir à des propositions concrètes en matière de production et consommation d'énergie ? Alors qu'à l'échelle régionale les associations environnementales ne participent pas aux instances de réflexion et sont écartées par les élus, elles sont réprimées par les forces de l'ordre à l'échelle nationale au niveau des projets du tunnel sous le Mont Blanc et de l'aéroport de Notre-Dame-des-Landes. Il est impératif que les institutions s'ouvrent aux associations.

De la salle, Groupement d'entreprises de la filière éolienne

Je souhaite apporter un élément complémentaire à l'analyse du cas de Saint-Seine-l'Abbaye. L'année 2011 a effectivement été marquée par une baisse de 20 % du vent par rapport aux années antérieures, tandis que l'année 2012 est très ventée avec un supplément de 20 % de vent. Les retombées fiscales du parc éolien sont par ailleurs réinvesties dans des chaufferies à bois et contribuent à diversifier les sources d'énergie sur le territoire. Le schéma régional de l'éolien favorise cette diversité à travers des mesures

limitant le développement des projets. Ceux-ci doivent mobiliser l'ensemble des citoyens, que ce soit à travers de l'éolien participatif ou d'autres expériences participatives.

Michel POILLLOT, Communauté de communes de l'Auxois Sud

Je souhaite dénoncer les bénéfices réalisés à travers l'apparition des nouvelles technologies. Les aides accordées pour le développement du secteur photovoltaïque ont par exemple bénéficié uniquement aux entreprises. Il me semble par ailleurs que des actions prioritaires pour limiter la consommation d'énergie et la pollution devraient être menées au niveau du transport des déchets verts et déchets inertes vers les décharges.

De la salle

Je travaille avec l'institut de l'énergie du Vorarlberg en Autriche²¹ depuis quatre ans. Ce groupe de professionnels a été initié par le maire, un charpentier, un architecte et un ingénieur thermicien autour du projet d'une Maison bois, en vue de limiter le départ des jeunes du village. Grâce à un travail de proximité auprès des populations et à des études énergétiques, ils ont réussi à résoudre la question énergétique dans l'habitat. L'implication des acteurs de terrain est donc aussi importante que la construction d'outils informatiques.

Je souhaiterais par ailleurs témoigner en tant que maire, que la motivation et l'implication permettent d'atteindre de nombreux résultats, mais nous devons être soutenus.

Enfin, je conclus avec l'expérience de notre groupe d'architecte. Nous avons mobilisé des maires en Bourgogne, en vue de travailler sur la rénovation de l'habitat. Au cours des rencontres avec les habitants de ces communes, nous avons pris conscience que les excès de marketing autour des nouveaux systèmes de chauffage rendent difficile l'accès des particuliers à une information de qualité. En lieu et place de ces systèmes coûteux, nous conseillons par exemple l'isolation. Nous savons en effet réaliser des installations permettant de limiter la consommation à trente ou cinquante kilowatts au mètre carré habitable par an. Nous constatons par conséquent que les compétences existent, il devient urgent de les exploiter.

Jean-Michel JEANNIN, Syndicat intercommunal d'électricité de Côte-d'Or

Comme dans la Nièvre nous avons mené en Côte-d'Or une étude de stratégie énergétique suite au plan climat et au schéma régional, en vue de définir les modalités des actions à mener.

Le SICECO mène ainsi des actions dans le cadre de sa coopération avec ERDF. Le département a en effet été reconnu comme l'échelle optimum pour la gestion des réseaux de distribution par la loi de 2006. Les syndicats d'énergie départementaux collaborent donc avec ERDF, qui leur verse par ailleurs un bonus de 300 000 euros. Je porte par ailleurs à votre connaissance que les systèmes de péréquation permettent de lisser l'écart entre les coûts de distribution de l'électricité entre milieu rural et urbain. Par conséquent l'éclatement de la compétence de distribution risque de compliquer ces mécanismes.

Les élus du SICECO tentent également de développer une structure juridique en mesure de porter des projets participatifs publics et privés dans le domaine des énergies renouvelables : éolien, hydroélectricité ou méthanisation.

²¹ Le Vorarlberg en Autriche, est un territoire précurseur en matière de développement durable, notamment porteur d'éco-construction, d'éco-matériaux, où une filière bois a pu être mise sur pied grâce à un partenariat dynamique entre les élus-maîtres d'ouvrage, les architectes et les entreprises du bâtiment. Il a été primé comme l'une des régions les plus innovantes d'Europe en 2006.

Raphaël CLAUSTRE

Pour compléter les échanges au sujet de la production d'électricité, je vous informe que notre réseau présente aujourd'hui à la cour d'appel administrative de Paris une proposition pour lever l'interdiction faite aux collectivités territoriales de créer des régies de distribution de l'énergie.

Créer un environnement favorable au changement

Thomas GUERET

Membre fondateur de l'association négaWatt, ingénieur spécialiste des économies d'énergie et de la lutte contre le changement climatique, conseiller auprès du Programme des Nations-Unies pour le Développement (PNUD)

Valéry DUBOIS

Je vous rappelle que le 30 janvier 2013 Alterre Bourgogne organisera à Dijon les assises de l'éducation à l'environnement et au développement durable.

En l'absence d'Henri Baguenier, je me permets de vous présenter rapidement son action. Depuis dix ans, le fonds d'investissement dans les énergies renouvelables dont il est président, Novenergia, inscrit son action dans le long terme. Les dividendes des investissements d'un montant de 1 400 millions d'euros ne seront en effet versés aux actionnaires qu'à partir de 2018. Il existe donc des actionnaires prêts à jouer le long terme. Selon Henri Baguenier, la réglementation en France crée par contre un contexte défavorable aux investissements, en particulier au niveau de l'éolien. La réglementation y est beaucoup trop complexe et les possibilités de recours très handicapantes. Les investisseurs ont également besoin d'être assurés que le contexte dans lequel ils interviennent est relativement constant, qu'il ne change pas en permanence. Le cas des politiques changeantes autour du photovoltaïque n'a pas rassuré les investisseurs privés qui préfèrent se tourner vers les autres pays européens.

Thomas Guéret, vous bénéficiez également d'une vision internationale concernant ces questions. On peut dire que votre échelle est aussi bien celle de l'international que du très local.

Thomas GUERET

En tant qu'ingénieur en économie d'énergie, je suis actuellement conseiller auprès du PNUD, Programme des Nations unies pour le développement sur la thématique des économies d'énergie, notamment dans le bâtiment.

Valéry DUBOIS

Au-delà des insuffisances réglementaires et de l'engagement politique, la convivialité et l'action à l'échelle du voisinage et de la famille sont-elles des leviers d'action en mesure de créer des conditions favorables à la transition énergétique ?

Thomas GUERET

Les économies d'énergie concernent chaque citoyen et sont liées à un changement de mentalité. La société de consommation actuelle, en encourageant le gaspillage et la

surconsommation, n'est pas favorable à la transition énergétique. Face à ce constat, l'engagement associatif m'a paru indispensable pour faire évoluer les pratiques de la société et non seulement les technologies. Nous avons par conséquent fondé l'association négaWatt il y a onze ans. Nous considérons qu'il est essentiel d'inciter tout un chacun à s'engager dans une réflexion sur les thématiques de l'isolation des bâtiments et de la diminution de la consommation d'électricité.

Le terme négaWatt désigne les watts économisés. L'étude de la consommation énergétique de onze pays développés, dont les Etats-Unis, le Japon, l'Australie et les pays européens, fait apparaître une augmentation d'environ 25 % sur les 25 dernières années du XX^{ème} siècle. Afin d'évaluer le niveau de consommation énergétique pour cette période en l'absence de progrès en matière d'économie d'énergie, les ingénieurs et statisticiens de l'Agence internationale de l'énergie ont appliqué les niveaux d'efficacité énergétique de 1973 à l'ensemble des activités consommatrices, de la production industrielle aux transports et aux bâtiments. Cette analyse a révélé qu'en l'absence de mesures en faveur de l'efficacité énergétique, nous aurions consommé 50 % d'énergie supplémentaire. Nous pouvons donc en conclure qu'en 1998 la contribution des mesures d'efficacité énergétique à notre bien-être et à la production de services énergétiques atteignait déjà un niveau supérieur à l'ensemble des productions effectives d'énergie. NégaWatt s'inspire de ce phénomène pour construire des scénarios à l'horizon 2050. Au scénario productiviste, nous opposons un scénario plus durable permettant de réduire les émissions de gaz à effet de serre, d'éliminer le recours au pétrole et à l'énergie nucléaire.

Notre scénario s'articule autour de trois principes. En premier lieu la sobriété énergétique implique la diminution des gaspillages ainsi qu'une organisation collective et individuelle, allant du covoiturage à un urbanisme favorisant des villes plus denses. Nous sommes aujourd'hui bien loin de cette hypothèse, puisque nous perdons en France une superficie de surface agricole utile équivalente à celle d'un département tous les sept ans.

Valéry DUBOIS

L'achat de terres par des fonds d'investissement révèle ainsi la raréfaction des terres agricoles. Cette raréfaction s'est par ailleurs accélérée puisque nous perdons auparavant l'équivalent de la surface d'un département tous les 10 ans et non tous les 7 ans.

Thomas GUERET

La simplicité volontaire s'inscrit également dans le cadre de la sobriété, à travers des comportements individuels économes. Il est déplorable que les personnes ayant fait ce choix soient décriées, sous prétexte de leur manque de participation à la production nationale.

Après la définition du niveau des services énergétiques nécessaires grâce à la sobriété, l'efficacité énergétique permet d'effectuer les meilleurs choix technologiques et d'obtenir le maximum de service énergétique de chaque unité d'énergie consommée. Cette double action au niveau de la sobriété et de l'efficacité énergétique aboutit dans le scénario négaWatt à une division supérieure à deux de la consommation effective d'énergie, tandis que la population augmente dans le même temps de 15 % et que le bien-être continue de s'améliorer. Nous ne nous inscrivons donc pas dans une vision de la rigueur brimant les libertés individuelles.

Dans ce contexte, les énergies renouvelables sont en mesure de couvrir la quasi-totalité de la demande d'énergie en France. Ce scénario offre les avantages d'une autonomie énergétique et d'une diminution des tensions internationales pour l'accès aux ressources. Le recours aux énergies fossiles est ainsi divisé par 15, tandis que la sortie du nucléaire est achevée en 2033. Une société plus conviviale, basée sur l'entraide se développe par ailleurs, à travers des villes plus humaines et une diminution de la pollution. NégaWatt s'inscrit donc dans une vision techniquement optimiste. Nous ne prenons en considération que des techniques dont l'efficacité a été démontrée et existantes sur le marché. Le vrai défi se situe dans la massification de ces techniques.

Valéry DUBOIS

Il semble toutefois que l'implication des citoyens soit encore limitée. Quelles démarches pourraient favoriser l'appropriation de la thématique énergétique par les citoyens ?

Thomas GUERET

L'existence d'un environnement stimulant et fédérateur, permettant un accompagnement de chacun, me semble essentielle. Or la publicité nous incite sans cesse à consommer. La consommation électrique des panneaux publicitaires vidéo de 0,90 x 1,60 m équivaut par exemple à la consommation de sept Français, hors chauffage électrique. Face à de tels gaspillages, il est difficile pour le citoyen d'accorder un intérêt aux discours prônant les économies d'énergie. Nous avons à l'inverse besoin d'exemplarité à la fois au niveau de la limitation des gabegies et des actions à mener par les pouvoirs publics sur leurs propres équipements. Le scénario négaWatt s'inscrit ainsi dans une approche sensible et logique. Les initiatives expérimentées sur le terrain doivent être valorisées et répliquées.

Le parc éolien de Clamecy-Oisy fait quant à lui preuve d'exemplarité. Alors que les grands projets éoliens relèvent souvent d'une économie de type colonial, avec l'exploitation des ressources locales sans égards ni retombées économiques significatives pour les populations et les territoires concernés, ce projet s'inscrit dans une logique citoyenne et participative. Des acteurs externes aux territoires viennent en effet souvent exploiter une ressource locale et bénéficient du soutien des pouvoirs publics sans contribuer significativement au développement local. Les gains pour les territoires à travers les taxes que perçoivent les collectivités et la location des terres par les agriculteurs restent malheureusement très faibles, en comparaison avec le chiffre d'affaires de ces installations.

En opposition avec ce type de projet, le projet de Clamecy-Oisy a conduit à la création d'une société d'économie mixte, Nièvre Énergie. Le capital de celle-ci devrait être détenu à 65 % par le SIEEN (syndicat intercommunal d'énergie de la Nièvre), la communauté de communes des Vaux d'Yonne et les communes de Clamecy et Oisy. En plus de ces acteurs institutionnels, une société par actions simplifiées rassemble des citoyens et habitants au sein de la Coopérative Bourgogne énergie citoyenne. Grâce notamment à leur participation à des clubs d'investissement dans les énergies renouvelables citoyennes (CIERC), les citoyens devraient apporter 35 % du montant de l'investissement dans le parc éolien. Par conséquent la totalité de l'investissement proviendrait soit de fonds publics, soit des citoyens. La gestion de l'installation prendra donc en compte l'intérêt du territoire en premier lieu et pourra conduire à une régulation de la production en fonction d'événements locaux, comme le passage d'oiseaux migrateurs par exemple. La rentabilité et la productivité ne constituent plus les seuls angles d'approche de la production.

Ce projet reste malgré tout rentable avec un taux de rentabilité de 13 % par an par rapport à l'investissement initial sur une vingtaine d'années. La part des bénéfices leur revenant pourra être reversée intégralement aux collectivités territoriales. Du fait de la caractéristique non spéculative de la coopérative, les dividendes ont été plafonnés à 4 %. Les bénéfices seront par conséquent réinvestis localement dans des projets pour l'efficacité énergétique, la lutte contre la précarité énergétique ou encore le développement d'autres énergies renouvelables. Ce projet vise par ailleurs à accompagner des initiatives similaires sur d'autres communes.

Cette expérience permet de placer l'engagement citoyen au cœur de la démarche. Elle est d'ailleurs amenée à se diffuser largement, puisque de nombreux maires s'y intéressent. Les 12 CIERC rassemblant 164 investisseurs ont déjà collecté 114 000 euros. 10 autres clubs sont par ailleurs en cours de création.

Valéry DUBOIS

Le prix d'une éolienne s'élevant à deux millions d'euros, les investissements atteignent plusieurs centaines de millions d'euros.

Thomas GUERET

Effectivement, les 16 millions d'euros du permis de construire proviennent pour 4 millions des fonds propres et pour 11,5 millions d'un emprunt.

Valéry DUBOIS

La gouvernance de cette structure permet la participation des citoyens investisseurs au fonctionnement. S'impliquent-ils réellement dans la durée ?

Thomas GUERET

La participation à un CIERC est peu contraignante et ne requiert une présence qu'à deux réunions par an. Les secrétaires et trésoriers sont davantage mobilisés pour des démarches administratives.

A travers le fonds d'investissement Énergie partagée, l'association Énergie partagée permet un engagement encore plus léger en proposant l'achat d'actions d'un montant de 100 euros minimum. Cet organisme dispose d'une autorisation de l'autorité des marchés financiers pour faire appel à l'investissement citoyen. Cette procédure n'est d'ailleurs pas nécessaire dans d'autres pays d'Europe et constitue un des obstacles à l'investissement particulier en France. L'investissement au sein d'Énergie partagée n'est toutefois pas rentable immédiatement mais le sera au terme d'une dizaine d'années.

Valéry DUBOIS

La participation aux CIERC permet-elle une véritable implication des particuliers, leur information et leur formation ?

Thomas GUERET

L'association « Le VARNE », à l'origine de l'initiative, organise bien sûr des événements de diffusion de l'information. Nous avons par exemple animé des « journées de toutes les énergies » à Clamecy et des soirées d'informations au sein des CIERC. Au-delà de ces actions ciblées sur l'investissement, il est tout à fait envisageable d'appliquer cette approche participative à la thématique de la précarité énergétique. L'investissement n'est certes pas abordable pour des foyers en situation difficile, mais ils peuvent cependant être impliqués dans la transition énergétique par d'autres actions participatives. La rénovation du patrimoine du centre-ville de Tonnerre, occupé en grande majorité par des familles sans moyens financiers, pourrait par exemple être envisagée sous cet angle. Malheureusement en France, de nombreux obstacles, dont les procédures administratives et le discours défavorable des médias, s'opposent à l'implication de chacun dans son environnement immédiat.

Le mouvement des territoires en transition encourage quant à lui les initiatives citoyennes. Nous observons par ailleurs deux écueils face aux défis de la fin du pétrole et du changement climatique. L'attitude du déni reste très présente aussi bien dans les médias ou de la part des pouvoirs publics, qui nient ou minimisent les problèmes environnementaux. Les acteurs ayant une conscience civique, écologique et sociale et qui voudraient agir sont inquiets de l'absence de mesures et se trouvent confrontés à de nombreux obstacles au changement. Ils tombent parfois dans une attitude de dépit face à leur sentiment d'incapacité à agir. Afin de dépasser cette situation, le mouvement des villes et territoires en transition propose de développer des projets collectifs, locaux, portés par les habitants. Il s'agit de définir un mode de fonctionnement communal sans pétrole. A travers des réunions publiques et l'implication des individus dans des ateliers de réflexion, cette démarche construit ainsi un imaginaire très positif. Elle permet d'aborder autant les

thématiques de l'énergie et de l'alimentation saine que de l'emploi et des échanges intergénérationnels. Des projets festifs et mobilisateurs émergent et donnent envie à d'autres de les rejoindre.

Valéry DUBOIS

Cette approche permet également des échanges d'expériences.

Thomas GUERET

Tous les domaines sont en effet concernés, que ce soit l'éducation, le jardinage, le soutien aux personnes âgées...

Il est donc déplorable que les pratiques de rénovations inadaptées à base de ciment des bâtiments en colombage à Tonnerre ne soient pas interrompues pour développer une rénovation participative. Les habitants en situation socio-économique difficile peuvent en effet avoir du temps disponible et la volonté de se former pour entreprendre ces travaux. En outre, certaines solutions temporaires présentent l'avantage d'agir dans l'urgence comme dans le cas de la précarité énergétique. Il est par exemple aisé et peu onéreux de placer un film plastique thermorétractable sur des fenêtres à simple vitrage. Ce type d'adaptation permet d'alléger le budget des ménages, dans l'attente de travaux plus conséquents.

Valéry DUBOIS

Au-delà de ces expériences à l'échelle des particuliers, quelles sont les initiatives développées par les entreprises ?

Cécile COLSON, ADEME

Nous observons différents types d'entreprises. Certaines voient leur métier évoluer avec la transition énergétique, comme les professionnels du bâtiment. Leur formation devient un enjeu central pour leur adaptation. La difficulté consiste à concevoir des dispositifs de formation adaptés aux petites entreprises. Au-delà de la formation technique, le dialogue avec les particuliers fait l'objet d'une attention particulière. Avec les organisations professionnelles, les chambres des métiers et les espaces infos énergie, nous travaillons à coordonner la diffusion d'informations auprès des particuliers et des professionnels. Il est important que les premiers soient prêts à rénover leur habitat et que les deuxièmes soient en mesure de répondre à leur demande. L'approche territoriale prend ici tout son sens et permet une rencontre fructueuse des particuliers et des entreprises.

D'autres entreprises développent des produits, des services en lien avec la transition énergétique. Il peut s'agir de produits technologiques, comme des systèmes de récupération de chaleur favorisant ainsi la sobriété. Il est important de leur donner l'opportunité de tester leurs innovations et d'accompagner les expériences pilotes. Les entreprises n'ont par ailleurs souvent pas connaissance des solutions développées localement et s'inspirent d'expériences externes au territoire. Nous tentons par conséquent de faire connaître les savoir-faire locaux.

Dans le cas des entreprises produisant des produits qui ne jouent pas un rôle moteur dans la transition énergétique mais qui sont impactés, il est indispensable de les orienter vers l'éco-conception afin de réduire l'impact environnemental de leurs produits sur l'ensemble du cycle de vie. Cet accompagnement nécessite une intervention pluridisciplinaire et pluri-acteurs. L'entreprise est par ailleurs aujourd'hui confrontée à l'augmentation du prix de l'énergie, à des difficultés de recrutement, liées à l'accessibilité des sites en transport en commun mais on voit naître une sensibilité croissante à la RSE.

Bien que les entreprises soient conscientes des enjeux énergétiques, elles s'inscrivent dans une logique de court terme ne leur permettant pas de s'interroger sur leurs pratiques pour les faire évoluer. Or il s'avère que celles qui accordent du temps à cette démarche parviennent à identifier seules les solutions à développer. L'enjeu actuel au niveau des

entreprises consiste donc à réussir à attirer leur attention et à les accompagner. Il est enfin essentiel de garantir une cohésion entre les actions de sensibilisation des individus dans le cadre professionnel ou personnel.

Philippe MOUGEL, Université de Bourgogne

En tant que chercheurs, nous avons mené des recherches-actions, notamment dans le domaine de la mobilité en partenariat avec Alterre Bourgogne, en vue d'accompagner les citoyens dans la transition énergétique. Nous travaillons par ailleurs avec la Maison des sciences de l'Homme sur les villes en transition au niveau du quartier de la Fontaine d'Ouche à Dijon. Dans le cadre d'une collaboration multidisciplinaire, nous avons tout d'abord mené des études quantitatives et débutons actuellement les études qualitatives.

De la salle, Association ATTAC

NégaWatt travaille depuis plusieurs années sur la définition de son scénario, par ailleurs assez dense à lire. Nous n'observons cependant pas de changement de stratégie au niveau national. Il existe en effet une profonde contradiction entre nos réflexions et le système dans lequel nous vivons. Thomas Guéret, envisagez-vous de produire des documents plus légers pour faciliter leur appropriation par le public ?

Thomas GUERET

Le manifeste négaWatt²² est en effet assez conséquent, sa rédaction reste cependant assez accessible. Il existe également une synthèse de 17 pages téléchargeable sur Internet. Nous réfléchissons par ailleurs à produire un document intermédiaire.

L'association négaWatt a été constituée en 2001, suite à des échanges informels depuis 1998. Nous avons finalisé notre premier scénario en 2003. Notre deuxième scénario en 2006 a conduit au lancement du Grenelle de l'environnement. NégaWatt a donc commencé à siéger au sein de nombreux groupes de travail et est un interlocuteur régulier des ministères. Les résultats des négociations du Grenelle ont certes été décevants. Elles ont toutefois permis de faire connaître la problématique de la transition énergétique aux parties prenantes, dont les syndicats, les communes et les entreprises. Des progrès ont ainsi pu s'observer au sein du secteur du bâtiment, tandis que dans d'autres domaines, comme l'affichage publicitaire, on observe des régressions réglementaires et une aggravation des pollutions, l'action publique y semble plutôt régie par les pressions des lobbies. La réglementation thermique 2012 promeut par exemple les bâtiments basse consommation et laisse entrevoir des bâtiments à énergie positive dès 2020. En parallèle, la limitation des pratiques publicitaires abusives serait indispensable.

Nous ne sommes pas encore parvenus à une société vertueuse et écologique, mais nous sommes sur la bonne voie. L'écologie est d'ailleurs devenue une discipline reconnue et fait l'objet d'un ministère. Lorsque j'ai créé un club d'écologie durant mes études au sein de l'école des TPE du ministère de l'équipement, l'écologie n'était pas prise au sérieux. J'observe qu'aujourd'hui, vingt ans après, le titre de militant écologiste continue d'être mal considéré. C'est incohérent. On peut être un écologiste actif et convaincu et un bon professionnel en même temps.

²² : *Manifeste négaWatt*, Coédition Actes Sud / Association négaWatt, Collection : Domaine du possible, 2012, 376 p.

Conclusion : le rôle de l'éducation et le changement de valeurs

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Sociologue au CNRS, enseignante à l'Ecole des psychologues praticiens

Les discussions de cette journée ont été passionnantes. Je note le grand nombre d'initiatives et la réelle volonté des acteurs de s'engager dans l'action. Nous observons que le changement de la société est en cours. Cependant, il existe des résistances. Le temps et la pression de la société de consommation s'imposent à chaque individu. Comme le dit Zygmunt Bauman²³, nous sommes tous susceptibles de devenir des denrées périssables. Dans le même temps, nous nous inscrivons dans une recherche d'authenticité et d'identité, tout en étant sans cesse confrontés à la tyrannie du choix. Bauman conseille de favoriser l'inclusion et la formation différenciée tout au long de la vie.

Nous percevons que les individus se sentent opprimés par la globalisation. Dans le contexte néolibéral, il semble que le potentiel créatif de chacun ne soit pas suffisamment valorisé. L'estime de soi et le respect d'autrui en sont par conséquent affectés.

Des projets bien définis, faisant l'objet d'une large diffusion de l'information et animés par des relais entre les différents niveaux d'intervention parviennent à mobiliser les individus. Ces derniers trouvent en effet une certaine satisfaction à s'impliquer dans des projets communautaires améliorant la cohésion sociale. Les enfants et les jeunes sensibilisés par certains de leurs professeurs engagés transmettent bien souvent les messages à leurs parents. Les jeunes souhaiteraient pouvoir avoir confiance dans les adultes. Or il semble que le manque de sens de notre société contemporaine, également qualifiée de société liquide, a conduit à une crise de confiance.

Le rôle de l'enfant au sein de la société a en effet beaucoup évolué. Au Moyen Age, il était le vecteur de la reproduction de la tradition et s'inscrivait dans une forte intégration communautaire. Puis, durant la période de la révolution industrielle, la sphère publique est devenue prioritaire sur la sphère privée. L'accès à l'école favorisait l'ascension sociale. Enfin au sein de la société contemporaine, l'enfant est sommé de faire le bonheur de ses parents. L'avenir de la société semble reposer sur ses épaules. Ce rôle est cependant trop lourd pour l'enfant. Or il s'avère que les problèmes environnementaux concernent les plus jeunes, mais ils deviennent aussi fédérateurs pour l'ensemble des générations créant des nouvelles bases de liens il est fondamental de savoir oser développer des initiatives.

Il est indispensable d'oser penser que les individus cherchent à s'impliquer dans des projets faisant sens et permettant une meilleure inclusion ainsi qu'une information de qualité dans une société en changement et de plus en plus complexe.

Je vous remercie pour cette formidable journée et ces échanges très riches.

Valéry DUBOIS

Grâce à des études réalisées à cinq ans d'écart sur des familles, vous avez observé une évolution de la perception des questions environnementales.

²³ Né en 1925 en Pologne, Zygmunt Bauman est une des figures majeures de la sociologie contemporaine.

Christine MEUNIER-CASTELAIN

Nous avons en effet observé une prise de conscience de l'impact du mode de vie sur l'environnement, entraînant par conséquent une réflexion sur les habitudes de vie. Toutes les catégories sociales sont désormais concernées, à travers la classification des individus réactifs, non réactifs et défensifs. Des projets très mobilisateurs prenant en considération les spécificités régionales pourraient par ailleurs conduire les individus non réactifs à s'impliquer. Les citoyens cherchent un ancrage dans un territoire dans le cadre non plus d'une mobilité sociale mais d'une mobilité des identités. La société, les modes de vie et les individus sont donc en changement.