

politique chinoise de coopération dont le centre de gravité se construit avec difficultés, sur une recherche

d'efficacité mais aussi une volonté d'imprimer une image de pays vertueux. ■

## CALENDRIER DES FORMATIONS

VEILLE • PROSPECTIVE • STRATÉGIE

FUTURIBLES INTERNATIONAL

### ► Introduction à la veille et à la démarche prospective

Formation animée par Hugues de Jouvenel

Judi 30 janvier 2014 • Prix : 1008 euros TTC\*

### ► Pratiques de la prospective stratégique

Formation animée par Nathalie Bassaler, François Bourse et Hugues de Jouvenel

Judi 6 et vendredi 7 février 2014 • Prix : 1512 euros TTC\*

### ► Atelier de construction de scénarios prospectifs

Formation animée par François de Jouvenel et Véronique Lamblin

Judi 3 avril 2014 et vendredi 4 matin • Prix : 1188 euros TTC\*

À photocopier et à retourner à : Corinne Roëls - Futuribles International  
47 rue de Babylone, F-75007 Paris - Tél. + 33 (0)1 53 63 37 71 - Fax + 33 (0)1 42 22 65 54  
E-mail [croels@futuribles.com](mailto:croels@futuribles.com) - Site Internet [www.futuribles.com](http://www.futuribles.com)

- Je souhaite recevoir gratuitement le programme des formations
- Je m'inscris à .....
- Nom - Prénom .....
- Fonction - Organisation .....
- Adresse .....
- Code postal ..... Ville/pays .....
- Tél. .... Fax .....
- E-mail .....
- Règlement :  Chèque à l'ordre de Futuribles International  
 Au reçu d'une facture

\*Remise de 10 % pour inscription multiple dès la deuxième participation ; dispense des frais de participation pour les membres partenaires de Futuribles International et remise de 50 % pour les membres associés (valable pour une personne par formation).

# Prospective énergétique : le possible, le souhaitable et l'acceptable

PAR BERNARD DAVID, MARIE DE LATTRE-GASQUET, SANDRINE MATHY, JEAN-EUDES MONCOMBLE ET JULIE ROZENBERG <sup>1</sup>

Engagé fin 2012, un débat sur la transition énergétique en France s'est tenu durant près de huit mois au cours desquels diverses consultations avec les acteurs et le grand public ont eu lieu. Il devait aboutir à des recommandations en vue d'un projet de loi à l'automne 2013 mais, faute de terrain d'entente entre les acteurs, c'est une simple synthèse de ces débats qui a été remise au gouvernement en juillet 2013. Chacun restant sur sa position, le processus est en panne : l'élaboration du projet de loi est repoussée au printemps 2014, en vue d'une présentation au Parlement à l'automne et d'un vote avant la fin de l'année. Parmi les points listés dans cette synthèse, on relève une proposition visant à débloquer la situation : l'idée de « conduire un exercice prospectif partagé et éclairé par des scénarios macroéconomiques de la France et de l'Europe, des modélisations microéconomiques et des études multicritères s'appuyant sur les méthodes partenariales du Commissariat général à la stratégie et à la prospective ».

C'est un point important car dans ce type de débat qui vise à donner une orientation de long terme à la politique énergétique française, l'apport de la prospective est essentiel. Néanmoins, comme le montre cet article issu des réflexions du réseau de prospective PROSPER, les exercices de prospective énergétique, tirillés entre des méthodes quantitatives et des approches qualitatives souvent empreintes de subjectivité, peinent à convaincre les décideurs et à déboucher sur

1. Bernard David (CEA, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies renouvelables) intervient ici en tant que coordonnateur du Réseau PROSPER (voir encadré *infra*), organisateur de l'atelier PROSPER du 5 juillet 2012 au cours duquel ont notamment été débattus les travaux présentés par Marie de Lattre-Gasquet (CIRAD, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), Sandrine Mathy (CIRED, Centre international de recherche sur l'environnement et le développement), Jean-Eudes Moncomble (Conseil français de l'énergie) et Julie Rozenberg (CIRED).

*des stratégies ou des mesures politiques à même de susciter un minimum d'adhésion. Pourtant, l'enjeu se situe bien dans la nécessaire articulation entre les approches quantitatives et qualitatives, le dépassement des blocages liés à l'incompréhension des partisans respectifs de ces approches et la recherche de compromis entre des acteurs aux points de vue très différents. À cet égard, comme le montre cet article, trois exercices de prospective énergétique assez récents se sont efforcés, avec des résultats encourageants, de concilier le qualitatif et le quantitatif, en vue d'élaborer des scénarios à la fois pertinents et acceptables par les différents acteurs concernés. Les auteurs en présentent les grandes caractéristiques et les enseignements à en tirer en vue de l'élaboration d'une prospective suffisamment mobilisatrice, susceptible de déboucher sur un scénario acceptable par le plus grand nombre. S.D. ■*

Toutes les projections tendanciennes montrent que notre modèle énergétique insouciant, hérité du passé, n'est pas durable. En matière d'énergie, le futur ne peut donc pas être la prolongation du passé. Il nous faut repenser notre rapport à l'énergie, prendre en compte des contraintes de ressources et de climat que nous négligions jusqu'à présent, imaginer et mettre en œuvre collectivement la nécessaire « transition énergétique » qui en découle. C'est un terrain d'application rêvé pour les travaux de prospective.

Pour se projeter dans ce futur qui devra différer du passé, l'utilisation de modèles quantitatifs calés sur ce passé soulève évidemment de nombreuses questions. D'un autre côté, compte tenu de la lourdeur des investissements et des durées de vie des installations énergétiques, les explorations qualitatives de trajectoires en rupture rapide soulèvent elles aussi de multiples questions. Dans le débat français, qui depuis quelques années oppose les tenants d'un réalisme quantitatif aux promoteurs d'une révolution qualitative, les scénarios techniques ou militants brandis par les uns et les autres rendent-ils *in fine* les services que l'on attend de la prospective ?

C'est à cette question des performances sociétales réelles de la prospective dans le champ du débat énergétique, de la crédibilité des scénarios et de leur capacité à éclairer correctement la décision publique, que l'atelier de réflexion du Réseau PROSPER du 5 juillet 2012 s'est intéressé. Plus précisément, il s'agissait d'évaluer, en amont du grand débat national qui devait débiter à l'automne 2012, et en s'appuyant sur un certain nombre d'exemples concrets, la capacité des travaux de prospective à assurer la fonction qui est la leur, et de formuler — le cas échéant — des recommandations visant à améliorer cette capacité.

Trois questions méthodologiques ont guidé les réflexions :

— Transparence : les scénarios disponibles donnent-ils réellement la main à ceux qui les utilisent ?

## LE RÉSEAU PROSPER

Créé en 2005, le Réseau PROSPER (site Internet <http://www.reseau-prosper.org>) est la structure de rencontre, de concertation et d'action de la communauté des responsables de prospective de la recherche publique française. C'est à la fois un réseau-métier (professionnels de la prospective) et un réseau-fonction (responsables institutionnels de la fonction prospective), avec un dosage métier / fonction qui peut varier d'un membre à l'autre. Cette variété fait

la richesse du réseau, et le positionne dans un rôle charnière entre les niveaux de gouvernance et de pratique opérationnelle.

Il développe ainsi une expertise qui porte aussi bien sur les processus mis en œuvre dans les actions de prospective, que sur les apports de ces travaux aux plans de leur intérêt scientifique et de leur utilité sociale.

Réseau PROSPER

— Aspects qualitatifs : explore-t-on bien le champ des possibles ?

— Aspects quantitatifs : peut-on croire les chiffres ?

Force a été de constater que les réponses à ces trois questions étaient plus que nuancées... Les travaux de l'atelier PROSPER ont donc tenté d'en cerner les raisons, pour proposer des voies de progrès. En particulier, une articulation correcte entre les aspects qualitatifs et quantitatifs est apparue comme centrale, pour permettre aux travaux de prospective d'entraîner l'adhésion aux visions développées, au-delà du seul cercle des militants convaincus d'avance.

Cette question de l'articulation entre qualitatif et quantitatif constitue le fil directeur de cet article.

## Développement durable et articulation qualitatif-quantitatif

Si on se place dans une perspective de développement durable, la question énergétique doit être examinée selon trois angles de vue : économique, social et environnemental. Selon la doctrine actuelle, seule une prise en compte équilibrée des points de vue relevant des trois piliers permet d'assurer la durabilité des solutions mises en place. Or, chacun perçoit bien que c'est loin d'être le cas pour tous les scénarios mis dans le débat énergétique français : beaucoup d'entre eux sont d'abord le reflet des intérêts ou du militantisme de leurs auteurs, qui mettent alors préférentiellement en valeur les performances économiques, environnementales ou sociales de la solution qu'ils défendent. Cette polarisation argumentaire est un aspect particulièrement prégnant du débat énergétique. Elle se manifeste aussi par un recours différencié aux arguments qualitatifs d'un côté, quantitatifs de l'autre.

## La nature des approches prospectives

L'approche prospective des questions énergétiques possède deux versants de natures différentes, qui partagent l'espace du débat sur la durabilité des solutions préconisées (figure 1). Là où une approche durable combine nécessairement les deux manières de raisonner, la polarisation des points de

vue dans le débat conduit souvent les différentes parties prenantes à n'attacher d'importance, ou ne mettre en avant que les caractéristiques de l'un des deux versants. Or, tant les démarches que les argumentaires prospectifs diffèrent notablement suivant le côté où l'on se place.

Dans l'approche sous l'angle économique, on retiendra les deux mots-clés de coût et de faisabilité.

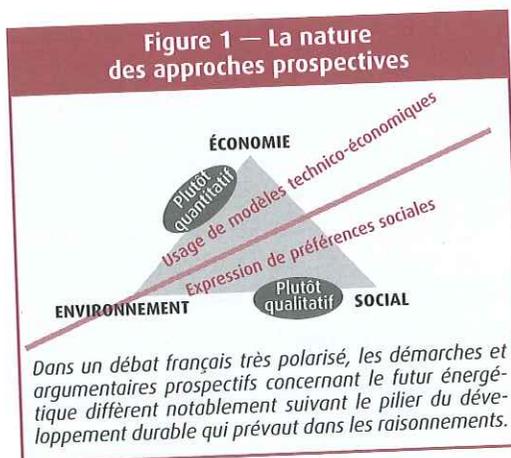
Les solutions préconisées

doivent être possibles techniquement, à un coût compatible avec les règles du marché. Ceci veut dire que toute vision d'avenir convaincante au plan économique reposera avant tout sur des chiffres, résultant de calculs. Tout le monde est évidemment sensible aux questions économiques, mais seuls des experts, disposant des outils nécessaires et sachant les utiliser, seront en mesure de calculer des trajectoires technico-économiques. L'approche sous l'angle économique sera donc avant tout entre les mains de ces experts.

L'approche prospective sous l'angle social, quant à elle, fait intervenir des considérations portant sur les modes de vie, l'équité entre citoyens, la solidarité transgénérationnelle, etc. Définir le champ des possibles en matière de dynamique sociale est aussi affaire d'expertise, dans le champ des sciences humaines et sociales. Mais comme exprimer une vision d'avenir en matière d'organisation sociale est à la portée de chacun et ne nécessite pas d'outil mathématique particulier, tant que l'on reste dans le qualitatif, chacun peut exprimer un point de vue en considérant qu'il est éligible au même titre que celui de l'expert, ce qui conduit à un certain nombre de difficultés dans les processus délibératifs.

## Du rapport d'experts au débat citoyen

La grille de lecture ainsi construite permet d'éclairer la trajectoire suivie depuis deux ans en matière d'élaboration de la politique énergétique de la France (au-delà des aspects liés à l'alternance politique).



En octobre 2011, le gouvernement avait mis en place la commission « Énergie 2050<sup>2</sup> », chargée d'effectuer une analyse comparative de la faisabilité, du coût et des bénéfices que l'on pourrait attendre des différents scénarios énergétiques pour la France, produits par des officines publiques ou privées, ainsi que différents mouvements citoyens. Selon l'idée exprimée à l'époque par le ministre Éric Besson, l'analyse faite par cette commission, et rendue publique, permettrait de définir objectivement la meilleure voie à suivre, débouchant naturellement sur le déploiement d'une action gouvernementale appropriée dès le début de 2012.

Composée majoritairement de technologues et d'économistes (et plus précisément de macroéconomistes<sup>3</sup>), cette commission a effectué une analyse comparative des différents scénarios selon des critères avant tout quantitatifs, dans les champs technologique et économique. Rapporté à notre grille de lecture, ce travail s'est donc positionné sur le seul versant technico-économique.

Au-delà de l'affirmation faite par cette commission de l'intérêt économique du nucléaire face aux énergies renouvelables, qui évidemment ne plaisait pas à tout le monde, on comprend que les citoyens (ou leurs représentants associatifs attentifs à ces questions) n'y aient pas trouvé leur compte et aient rejeté ce travail comme ne traitant pas de la « vraie » question, qui pour eux relevait d'abord d'un choix de société et non d'une analyse technico-économique.

C'est dans cette perspective qu'il faut resituer le lancement, fin 2012, du débat national sur la transition énergétique. Ce débat, qui s'est déroulé jusqu'en juillet 2013, était d'abord destiné aux citoyens, pour qu'ils expriment la vision du futur énergétique qu'ils souhaitent. On pouvait évidemment craindre que le balancier ne parte trop loin dans l'autre sens (voir figure 2) et que les argumentaires développés soient essentiellement qualitatifs, au risque de promouvoir un engouement pour un futur idéalisé, totalement irréalisable aux plans technique et économique. C'est la raison pour laquelle le Conseil national du débat sur la transition énergétique a été doté d'un Groupe d'experts, chargé d'examiner



2. C'est Éric Besson, alors ministre en charge de l'Énergie, qui l'a installée officiellement le 20 octobre 2011, sous la coprésidence de Jacques Percebois et Claude Mandil.

3. Ce qui a fait dire à certains que les macroéconomistes avaient « pris le pouvoir » en matière de prospective gouvernementale, ne permettant plus de développer de visions politiques alternatives à celle des marchés.

techniquement et économiquement les propositions d'orientation émergeant du débat public.

Dans la pratique, cette articulation entre les aspirations qualitatives issues du débat public et les projections quantitatives produites par le Groupe d'experts ne s'est pas opérée correctement, faute d'avoir effectué les itérations nécessaires à la prise de conscience des liens entre les souhaits et leurs effets, permettant aux différents points de vue de s'échapper des ancrages idéalistes ou doctrinaires pour construire des compromis réalistes.

Au moment où cet article est écrit, le système est bloqué, et on ne sait pas si de tels rebouclages vont pouvoir s'effectuer courant 2014, pour relancer un débat permettant d'élaborer une loi-cadre sur la transition énergétique qui constitue un vrai projet de société, débattu en tant que tel (et non un catalogue de mesures techniques), tout en étant solidement appuyé sur des projections technico-économiques assurant sa cohérence et sa viabilité (figure 2).

## Articulation qualitatif-quantitatif et construction de scénarios pertinents et acceptables

Dans le domaine de l'énergie et du climat, un certain nombre d'exercices de prospective se sont attaqués à cette question de l'articulation entre les approches qualitatives et quantitatives, afin de sortir par le haut de la « guerre de points de vue » habituelle. Trois illustrations en ont été examinées lors de l'atelier PROSPER de juillet 2012, décrites dans l'encadré ci-contre. Ces trois exercices, bien que répondant à des objectifs assez différents, présentent un certain nombre de traits communs, qu'il est intéressant d'observer.

### La reconnaissance d'une légitime diversité des points de vue

La première caractéristique commune aux trois exercices examinés est une reconnaissance de la légitimité d'une diversité des points de vue possibles, sans jugement de valeur *a priori*, conduisant à la nécessité d'une négociation pour cheminer ensemble vers un point de rencontre.

Cette diversité est de multiple nature. Elle est culturelle lorsque, dans l'exercice du Conseil mondial de l'énergie, les Africains comprennent très différemment des Européens ce que peut être un engagement fort des gouvernements. Elle est militante ou d'intérêt lorsque, au sein des groupes de travail ENCI-LowCarb, l'échelle des valeurs qui fondent les choix des uns et des autres n'est pas du tout la même. Elle est politique enfin lorsque, à travers le concept de matrice de décision, le cinquième cycle de travail du GIEC reconnaît la pluralité des voies possibles pour agir face au changement climatique.

## TROIS EXERCICES DE PROSPECTIVE BASÉS SUR L'ARTICULATION ENTRE QUALITATIF ET QUANTITATIF

### Les scénarios 2007 du Conseil mondial de l'énergie

En 2004, le Conseil mondial de l'énergie décide d'élaborer des scénarios globaux de politique énergétique, qui prennent en compte des réalités économiques, sociales et environnementales très différentes suivant les continents.

Deux variables qualitatives majeures ont émergé des débats organisés dans les cinq grandes régions de la planète : l'importance de l'engagement des gouvernements d'une part, le niveau de coopération internationale entre acteurs et d'intégration des marchés d'autre part. En retenant deux valeurs (faible ou forte) pour chacune, quatre scénarios en découlaient.

Ces scénarios « de principe » ont alors été déclinés sous forme narrative dans chaque grande région du monde, puis leurs caractéristiques qualitatives travaillées pour être transcrites en données d'entrée du modèle économétrique POLES (prospective à long terme de l'équilibre offre / demande d'énergie au niveau mondial). Les écarts entre les effets attendus des choix opérés et les projections quantitatives délivrées par le modèle ont conduit à de nombreuses itérations entre modélisateurs et acteurs, pour aboutir à des scénarios finaux dont les caractéristiques quantitatives soutiennent la cohérence de la description qualitative.

### Les scénarios collaboratifs d'ENCI-LowCarb

Le projet européen ENCI-LowCarb (*Engaging Civil Society in Low Carbon Scenarios*) s'est achevé au printemps 2012. L'objectif était d'expérimenter les conditions dans lesquelles des scénarios sobres en carbone, pertinents et acceptables, pouvaient être élaborés de manière collaborative, en France et en Allemagne.

Associant des organisations de la société civile et des laboratoires de recherche dans sa conduite, le projet a mis en interaction trois catégories d'acteurs : les parties prenantes (représentant les différents acteurs concernés par la transition énergétique dans la société), les modélisateurs (opérateurs du modèle macroéconomique utilisé), les experts sectoriels (porteurs de l'état de l'art scientifique et technique).

Le principe en était que les propositions de politiques et mesures climatiques, émergeant d'un processus participatif, étaient mises à l'épreuve des chiffres produits par le modèle de projection climatique Imacim-R France du CIRED (Centre international de recherche sur l'environnement et le développement). Comme dans l'exemple précédent, l'écart constaté entre les préférences et options (qualitatives) et les résultats renvoyés par le modèle (quantitatifs) a servi de moteur à une dynamique d'interactions itératives entre les différents acteurs du projet, jusqu'à aboutir à un scénario constituant le meilleur compromis entre des acteurs aux positions en tension.

### Une nouvelle approche pour les scénarios du GIEC

La nouvelle approche prospective retenue dans le cadre du cinquième cycle de travail du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC AR5, s'achevant en 2014) présente plusieurs points d'articulation entre qualitatif et quantitatif.

L'un des plus intéressants correspond au fondement même de ce nouvel exercice, qui vise à renouveler les termes du débat politique concernant la voie à suivre face au changement climatique. L'idée est de proposer une matrice de décision qui croise différentes trajectoires d'évolution socio-économique avec différents niveaux d'émission de

gaz à effet de serre. Chaque case de cette matrice correspond à un scénario caractérisé en termes de choix de société (la colonne retenue), de choix de politique climatique (la ligne) et de coûts en résultant (d'atténuation, d'adaptation et d'impacts résiduels).

L'articulation entre qualitatif et quantitatif y intervient à deux niveaux : lors de l'élaboration des scénarios, qui nécessite de mêler des expertises habituellement disjointes, et lors de l'utili-

sation de la matrice par le politique. En effet, le débat politique ne se réduit plus à définir un seuil à ne pas dépasser (les fameux + 2 °C en 2100), mais nécessite d'effectuer un arbitrage dans cet espace multidimensionnel où des solutions de natures différentes peuvent répondre à un niveau d'exigence donné, en articulant des choix de société et des coûts économiques, des options qualitatives et des valeurs quantitatives.

B.D. et alii

Dépasser les blocages, liés à la non-acceptation des différences, nécessite de s'échapper des modes opératoires qui les génèrent. Les trois exercices examinés ont en commun d'avoir su innover dans le processus prospectif, notamment par la manière dont ont été organisées la rencontre et la coopération entre les parties prenantes, puis les interactions avec les modélisateurs.

### **Les bénéfices mutuels de l'articulation entre qualitatif et quantitatif**

Les interactions entre parties prenantes et modélisateurs apparaissent comme le second ressort du succès de ces exercices de prospective. En effet, le dialogue et l'écoute entre parties prenantes, s'ils sont nécessaires, ne suffisent pas pour construire une convergence. Le poids des idées et postures préexistantes est trop fort. Changer de terrain de débat, et discuter des résultats chiffrés donnés par un modèle mathématique de projection dans le futur, nourri des options avancées par les uns et les autres, permet alors de faire bouger les lignes.

En effet — et c'est là un enseignement majeur des différents exercices —, la surprise des parties prenantes a souvent été grande à la découverte des projections produites par le modèle, sur la base des hypothèses introduites. La prise de conscience de cette distorsion entre les intentions, qui conditionnent les choix et les postures aujourd'hui, et les effets qui en découlent à terme, est alors le point de départ d'un travail de réexamen du bien-fondé de certaines positions tranchées, qui ouvre un nouveau champ de négociation possible.

### **L'importance du facteur temps et de la construction de la confiance**

Mais accepter les résultats d'un modèle qui remet en cause les fondements de votre position n'est pas immédiat. Le premier réflexe est évidemment le

rejet. C'est pourquoi tout un travail de validation du modèle et d'appropriation de son fonctionnement est nécessaire.

Ainsi, dans l'exercice *ENCI-LowCarb*, la première phase du travail a consisté en une interaction entre modélisateurs et experts scientifiques et techniques, pour enrichir, affiner et valider la manière dont la réalité est décrite par le modèle que l'on va utiliser. Mais disposer d'un modèle validé par les experts ne suffit pas, il faut savoir le nourrir correctement. Or le format des données d'entrée de ces modèles n'a souvent rien à voir avec la manière dont les parties prenantes formulent les options à prendre en compte. Un travail de traduction est nécessaire, qui peut laisser une part plus ou moins large à l'interprétation de l'opérateur du modèle.

Les modélisateurs doivent donc accepter d'ouvrir la « boîte noire » du modèle, pour regarder précisément quelles peuvent être les causes des écarts observés entre intentions poursuivies et résultats obtenus. Dans l'exercice du Conseil mondial de l'énergie, les acteurs de terrain ont ainsi pu découvrir des mécanismes de couplage ou d'interaction dont ils n'avaient pas idée, et compris la raison d'un certain nombre de fausses bonnes idées. Mais les écarts peuvent aussi venir d'un manque de compatibilité des hypothèses fondatrices du modèle avec les options retenues pour les scénarios, qui ne permet pas de prendre en compte correctement les intentions exprimées par les parties prenantes. Le modèle s'en trouve alors questionné dans sa capacité à répondre au problème posé.

On comprend bien qu'un tel processus de collaboration ne peut se mettre en place que dans la durée, pour que s'établisse une confiance mutuelle. Beaucoup de transparence et de pédagogie sont nécessaires, d'un côté comme de l'autre, pour travailler conjointement sur l'outil, la manière de l'utiliser et les hypothèses retenues, afin d'aboutir, à l'issue de multiples itérations, à des scénarios dont les projections chiffrées sont en cohérence avec l'intention stratégique.

### **La question de l'acceptabilité au-delà du cercle des participants**

La « performance sociétale » de la prospective, telle que l'entend le Réseau PROSPER, relève de cette capacité de faire bouger les lignes, là où les situations étaient bloquées. Pour ce qui est des deux exercices *ENCI-LowCarb* et du Conseil mondial de l'énergie, les résultats sont probants pour les participants : les allers-retours entre le qualitatif et le quantitatif les ont amenés progressivement à évoluer dans leur regard. En particulier, dans l'exercice *ENCI-LowCarb*, les parties prenantes ont accepté le processus qui a conduit à élaborer, par itérations successives, le scénario du « meilleur compromis », même si certaines d'entre elles ne le jugent pas, au final, compatible avec les valeurs qu'elles défendent.

Mais que dire des personnes qui n'ont pas participé au processus ? Il est probable qu'elles ne reconnaissent pas le statut de « meilleur compromis »

du scénario ainsi négocié, et rejettent ce résultat d'un exercice qui relève de la démocratie représentative. Dès lors se pose la question du passage à une nouvelle forme de prospective, massivement participative, permettant d'entraîner toute la société dans l'expérimentation prospective...

## La construction sociale d'une prospective mobilisatrice

Les travaux de l'atelier PROSPER de juillet 2012 illustrent, de façon particulièrement frappante, la variété des façons d'appréhender l'avenir, aucune d'entre elles ne pouvant prétendre, à elle seule, être porteuse d'un regard « universel » sur le futur. L'angle de vision conditionne non seulement le champ argumentaire, mais aussi sa nature. Ainsi, le champ du débat énergétique en France apparaît éclaté entre deux modalités qui ont beaucoup de mal à s'articuler entre elles : d'un côté l'approche quantitative au sein de commissions d'experts, essentiellement tournée vers l'optimisation technico-économique ; de l'autre celle plus qualitative qui s'exprime dans le débat public, mettant en scène des préférences sociales et des visions d'avenir fondées sur des valeurs.

La question des performances sociétales réelles de la prospective reste une préoccupation centrale pour le Réseau PROSPER : comment faire en sorte que la prospective ait un impact sur le cours des choses, qu'elle éclaire non seulement les décideurs, mais tous ceux qui seront acteurs du changement, de façon à infléchir les trajectoires dans le sens des meilleures opportunités et des plus faibles regrets ? En effet, la prospective n'a d'intérêt que si elle fait bouger les lignes, si son usage permet de sortir des schémas de pensée sclérosants (dans la mesure où on a fait le tour de ce qu'ils permettaient de faire) pour s'ouvrir de nouvelles opportunités d'action.

La perspective de transformer la réflexion en action est bien ce qui a guidé les trois exercices de prospective examinés dans cet article : l'objectif n'est pas tant de décrire les possibles que de faire émerger un souhaitable, et surtout un acceptable, afin de mettre les acteurs en mouvement. La question initiale sur la transparence des scénarios, qui donnerait réellement la main aux décideurs, apparaît pour partie comme une fausse bonne question : la modélisation du futur énergétique et climatique fait appel à tant d'hypothèses contextuelles et de paramètres implicites, qu'il est illusoire de penser que l'on va pouvoir passer, à travers un guichet, les vraies clefs de la décision au décideur. Les travaux décrits ici montrent au contraire la nécessité du débat itératif autour de l'outil de modélisation et des scénarios qu'il produit, pour en comprendre le fonctionnement, les relations de cause à effet, et améliorer au fil des passes tant l'outil lui-même que ce qu'il produit. Qualitatif et quantitatif sont intimement liés dans ce processus.

La question de l'enchaînement « possible-souhaitable-acceptable » est également bien éclairée par ces travaux, suscitant notamment une interrogation sur l'utilité du concept de « souhaitable », dès lors qu'il s'agit d'un choix de

société affectant des parties prenantes aux intérêts multiples, comme celui du futur énergétique.

Le « possible » reste un concept fondamental pour la prospective. C'est l'étendue des possibles identifiés qui ouvre des perspectives d'action au décideur. Dans le champ énergétique (comme dans la plupart des champs d'investigation de la prospective), le possible doit être envisagé à la fois dans sa dimension qualitative et dans sa dimension quantitative. L'exploration qualitative est indispensable pour ouvrir le champ des possibles, en acceptant de prendre en considération toutes sortes de situations, sans *a priori*. Le passage au quantitatif réduit le champ des possibles, en donnant des éléments qui permettent de mieux cerner et hiérarchiser ce qui est réalisable (par une action volontariste) ou ce qui est probable (par le cours tendanciel des choses). Qualitatif et quantitatif sont donc tous deux mobilisés pour définir le possible et le caractériser.

Le « souhaitable » apparaît comme un concept très relatif, comme le montrent les débats vifs entre les différents porteurs d'opinions et d'intérêts réunis dans le cadre des différents exercices de prospective. Chaque individu, chaque groupe évalue le futur par rapport à sa situation, et exprime des souhaits différents. Vouloir exprimer un souhaitable universel apparaît comme une chimère, car dans toute évolution il y a des gagnants et des perdants. Le souhaitable n'est un concept utilisable en prospective que dans le cadre de la défense des intérêts d'un groupe, qui se reconnaît par sa différence et se soude dans l'action par l'avantage concurrentiel que ce souhaitable va lui conférer.

L'« acceptable » enfin, terme assez décrié aujourd'hui, émerge au contraire comme un concept unificateur en prospective. Il est lié à la perception d'une certaine équité dans le traitement des différents individus ou groupes d'intérêts. Percevoir cette équité nécessite néanmoins d'être en capacité d'explorer les différents points de vue, d'expérimenter les futurs possibles pour en comprendre les caractéristiques et en peser les avantages et les inconvénients. Dans le champ de l'énergie et du climat, le dialogue entre les parties prenantes, notamment autour d'une machine de modélisation dont on « ouvre le capot » pour en comprendre les rouages, apparaît comme une condition nécessaire de l'acceptabilité. Condition nécessaire mais certainement pas suffisante pour déployer une politique volontariste en aval des explorations prospectives, puisque toute évolution va faire des gagnants et des perdants. L'idée de compensation pour les perdants est donc indissociablement liée à l'acceptabilité : c'est sans doute un aspect à mieux prendre en compte dans l'élaboration de scénarios qui touchent le corps social dans son ensemble, si on souhaite qu'ils débouchent sur une vraie capacité d'action. ■