



Strasbourg, 3 avril 2003

Énergie et vie quotidienne, comment consommer mieux?

Compte rendu intégral de la rencontre

(Ce compte rendu a été validé par l'ensemble des intervenants)

Sommaire

Allocution d'ouverture	2
Nicole Fontaine Ministre déléguée à l'Industrie	
I. Introduction	2
II. Les enjeux du débat	2
III. Conclusion	7
Première table ronde : Comment se chauffer en consommant moins ?	8
Échanges avec la salle	21
Deuxième table ronde : Quelle énergie choisir pour son chauffage ?	27
Échanges avec la salle	40
Troisième table ronde : Bureautique, éclairage, électroménager, comment optimiser leurs usages ?	42
I. La dérive des usages de l'électricité	42
II. Les gisements d'économie d'énergie	45
III. L'étiquetage des appareils électriques	46
IV. Quelles perspectives en matière d'économies d'énergie ?	49
V. Comment aider les plus démunis à réduire leurs consommations énergétiques ?	54
Echanges avec la salle	56

Quatrième table ronde : Se déplacer : comment concilier mobilité et développement durable ? 62

- I. L'évolution de la mobilité des personnes 62
- II. Comment mieux maîtriser la consommation d'énergie des véhicules ? 64
- III. Les politiques énergétiques de long terme 70
- IV. Les solutions de court terme 72

Echanges avec la salle 76

Conclusion des travaux 81

Jean Besson, Député du Rhône

- I. Introduction 81
- II. Six idées majeures 81
- III. Conclusion 83

Marie-Odile Monchicourt, animatrice

Il va être question aujourd'hui de l'énergie dans la vie quotidienne. Afin de nous mettre dans l'ambiance, nous vous proposons tout de suite un petit film, intitulé *A la recherche de l'énergie*.

En introduction, un film vidéo d'une quinzaine de minutes est projeté. La nécessité de l'énergie pour de nombreuses activités humaines, son caractère transformable et des notions telles que le rendement ou le kilowattheure y sont brièvement rappelés. Les difficultés posées par le stockage ou le transport de l'énergie sont également évoquées. Enfin, la question des réserves d'énergie disponibles sur Terre est posée ; dans ce cadre sont présentés les défis ouverts par la perspective d'épuisement des sources d'énergie fossile.

Madame le Ministre, vous allez donner le coup d'envoi de cette journée, si vous le voulez bien.

Allocution d'ouverture

Nicole Fontaine
Ministre déléguée à l'Industrie

I. Introduction

Mesdames et messieurs, permettez-moi d'abord d'exprimer l'émotion que j'ai à ouvrir la deuxième Rencontre du débat national sur les énergies dans cet hémicycle qui m'est très familier. Je voudrais remercier mon successeur à la présidence du Parlement européen, Pat Cox, le Secrétaire général Julian Priestley, et particulièrement le Vice-Président Gérard Onesta, de nous accueillir. Le choix de Strasbourg et du Parlement européen manifeste bien sûr la dimension européenne des questions que nous abordons dans le cadre de ce débat. Les solutions que nous mettrons au point seront en premier lieu d'envergure nationale, mais il est très important de nourrir nos réflexions des expériences fort diverses de nos partenaires européens. La politique énergétique, du fait de ses implications économiques, sociales et environnementales, exige un regard qui sache dépasser le « pré carré » de nos frontières. J'ajouterai que le choix de Strasbourg revêt une autre signification profonde : Strasbourg est en effet la première ville sur le plan de la production d'énergie solaire. Je voudrais saluer son maire, Madame Fabienne Keller qui va nous rejoindre dans quelques instants. La région Alsace est également à la pointe du progrès puisqu'elle vient de signer avec la Commission européenne - particulièrement avec le Commissaire Michel Barnier - un programme de politique régionale innovant en matière d'énergies renouvelables. Je voudrais saluer la présence du Président de la région Alsace, Adrien Zeller, et le remercier d'être parmi nous. Je saluerai également notre ami parlementaire Jean Besson, qui a bien voulu accepter la tâche d'animer le débat au niveau des élus locaux, nationaux et européens, de même que nos dénommés trois « sages », constitués en comité afin d'assurer la transparence de ce débat. Je salue donc Pierre Castillon et Mac Lesggy pour nous avoir fait l'amitié de venir, en dépit des difficultés que nous avons tous rencontrées pour arriver jusqu'ici. Je vous remercie tous de votre présence, ainsi que de celle de Monsieur le secrétaire général de la Préfecture.

II. Les enjeux du débat

1. La nécessité des économies d'énergie

Nous nous retrouvons aujourd'hui afin d'aborder plus particulièrement la question des économies d'énergie. Que ce thème ait la première place dans l'ordre de nos réflexions n'est pas un hasard. Cela découle d'une évidence qui vient d'être démontrée pertinemment dans ce film tout à fait intéressant : toutes les formes d'énergie ont un coût et des inconvénients. Aussi serions-nous tentés de dire que la meilleure solution palliative, celle qui tombe sous le sens, serait de moins dépenser. L'énergie la moins chère et la moins polluante est celle que l'on ne consomme pas. Les prévisions des experts devraient aussi nous conduire à réduire nos dépenses, ainsi que le montrent les chiffres de la consommation française du rapport sur l'énergie en 2002, que mes services vont publier dès demain. Très éloquent, ces chiffres font apparaître que la consommation énergétique française aura encore augmenté de 2,3 % en 2002. Pire, l'intensité énergétique, qui représente la quantité d'énergie nécessaire pour créer une unité de richesse identifiée par le PIB, s'est dégradée de 1,1 %, tandis que les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 2,2 %. Ces prévisions ne sont pas

alarmistes : elles sont objectivement alarmantes. Le moment est venu d'ouvrir les yeux. Nos consommations d'énergie, comme celles de l'ensemble du monde développé, évoluent à un rythme qui nous conduit collectivement à une double impasse.

La première est environnementale : au rythme actuel, si nous ne faisons rien, les consommations mondiales d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre seraient multipliées par trois d'ici 2050. Or l'effet néfaste sur le climat de la concentration des émissions de gaz carboniques n'est plus contestable, grâce aux travaux du groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat. Les invariables pollutions localisées, le niveau des mers comme l'évolution préoccupante du climat confirment l'impérieuse nécessité de réduire de moitié, à l'échelle mondiale, les émissions de gaz à effet de serre, avant 2050. Cela implique, pour les pays développés, de diviser par quatre, voire par cinq, leurs émissions.

Les mesures réparatrices jusque là imaginées ne sont pas à l'échelle des enjeux. Il faut répéter cette vérité, même si elle nous tire d'une confortable insouciance : le modèle de développement actuel n'est pas durable. Si l'on persévère dans ce modèle de développement, fondé sur une consommation massive, on peut affirmer que l'humanité, qui comprendra environ 8 milliards d'hommes en 2050, prend des risques considérables. Elle risque non seulement de dégrader irrémédiablement la nature et l'environnement humain au sens large, mais aussi d'être incapable, à terme, de satisfaire les besoins énergétiques des populations. En effet, la seconde impasse où nous risquons de nous engager tient à l'épuisement des réserves. La majorité des experts estiment, sur la base de la consommation mondiale en 2002, à une cinquantaine d'années nos réserves de pétrole et de gaz. Or nous savons que la consommation mondiale va continuer de croître inexorablement, si rien n'est fait pour inverser la tendance naturelle. Certes, de nouvelles réserves vont être exploitées. Mais l'on sait que la consommation de pétrole et celle dont les hypothèses de croissance sont les plus fortes, du fait de l'augmentation continue des activités de transports, partout dans le monde. En d'autres termes, la perspective d'une extinction des ressources pétrolières à un horizon prévisible est des plus réalistes. Des mesures doivent être prises. Elles sont d'autant plus nécessaires que nous sommes conscients des délais de recherche et développement de vingt ou trente ans que nécessite la réalisation de toute infrastructure énergétique nouvelle. Ajoutons les difficultés et tensions internationales que ne manquerait pas de susciter la concentration des ressources entre les mains d'un petit nombre de pays. C'est donc aussi la sécurité de notre approvisionnement qui serait mise en cause. La question de la maîtrise énergétique, en apparence banale, nous place face à des responsabilités immenses, à la fois matérielles et morales. Ce sont autant de défis que nous devons relever ensemble. A nous de tracer la route vers une société sobre en énergie.

La maîtrise de la consommation énergétique ne doit pas être abordée à reculons, en adoptant une démarche passéiste ou malthusienne. Il n'est pas question de recroqueviller notre économie, de retrouver le charme des lampes à huile et de la marine à voile, comme disait le Général de Gaulle. Nous ne renonçons pas au confort moderne, aux avantages de notre civilisation, mais nous devons « inventer » – j'insiste sur le terme – des moyens nouveaux pour atteindre les mêmes fins. Ainsi, la recherche d'économies ne devient rien d'autre que le moteur même du progrès technologique et de l'innovation. Réaliser les mêmes performances en utilisant moins d'énergie n'est pas une curieuse paresse mais demande beaucoup de travail et d'intelligence. Économiser l'énergie matérielle exige une grande dépense d'énergie immatérielle. Et nous savons tous que, par chance, l'intelligence est la première des énergies renouvelables. Concevoir, mettre au point, produire de nouveaux procédés : tel est l'immense défi qui s'ouvre aujourd'hui à nos sociétés.

2. Une implication nécessaire de l'ensemble de la société

Relever ce défi offrirait à notre économie un formidable gisement d'emplois futurs. Les conditions d'une nouvelle croissance pourraient bien naître de cette quête d'une société sobre en énergie. Gains de productivité, procédés plus efficaces, amélioration de la qualité de vie : les avancées seront nombreuses. La maîtrise de l'énergie, à laquelle il convient de conférer un souffle nouveau, s'inscrit pleinement dans la marche en avant de la civilisation contemporaine. Au demeurant, cette politique n'est pas une invention du jour. Elle a déjà prouvé dans le passé sa possibilité et son efficacité. Elle n'est pas un idéal utopique, mais une voie d'avenir qu'il nous revient d'emprunter. L'Histoire met devant nous deux routes : celle du développement durable et celle de l'explosion énergétique. L'heure du choix est venue. En 1973, au moment du premier choc pétrolier, l'État a engagé une politique visant à réduire la dépendance énergétique de la France, ainsi que ses conséquences financières, notamment à travers l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME). Avec du recul, cette politique présente des effets contrastés. En effet, l'intensité énergétique de la France a diminué de 35 % entre 1973 et 2001. Ce résultat atteste de la capacité de notre économie à générer de la richesse en utilisant moins d'énergie. Une telle évolution cache malheureusement deux périodes très différentes. De 1973 à 1986, ce sont en effet 29 millions de tonnes équivalent pétrole (tep) par an qui ont été économisées, du fait des progrès techniques et de l'évolution des comportements. En revanche, entre 1986 et 1999, seuls trois millions de tep par an ont pu être économisées. On observera en outre que ces trois millions sont le solde de deux évolutions concrètes :

- d'une part, les économies d'origine technique, qui s'élèvent à onze millions de tep par an, et continuent de progresser (elles résultent par exemple des normes d'isolation sur les logements neufs et de l'amélioration de l'alimentation des véhicules) :
- d'autre part, les « déséconomies » (8 millions de tep par an) qui sont le fait d'une hausse des consommations unitaires, c'est-à-dire d'un niveau quantitatif de satisfaction des besoins plus élevé ou d'une moindre attention à l'énergie.

Indépendamment du succès des options technologiques relatives à l'offre - notamment concernant les sources d'énergie sans carbone - il est clair que la maîtrise des consommations doit être considérée dans une logique de précaution, comme étant la première option susceptible d'alléger l'ensemble des contraintes énergétiques et environnementales. Il faut avoir conscience que les délais de développement des technologies et de renouvellement des investissements sont très élevés et que les délais de diffusion des actions se heurtent à des facteurs d'inertie difficilement compressibles. Ces délais, souvent supérieurs à une dizaine d'années dans le secteur des transports, sont encore plus importants dans le bâtiment, dont le parc ne se renouvelle qu'au rythme d'1 % par an. C'est faible.

Il faut ajouter le facteur très important de la relativité constatée du comportement des ménages. La technologie ne peut rien si les comportements ne suivent pas. Nous devons relancer la politique, quelque peu essoufflée depuis une bonne dizaine d'années, qualifiée familièrement de « chasse au gaspi ». La désinvolture avec laquelle nous mobilisons d'un geste souverain l'énergie domestique devrait faire place à une conscience plus nette des conséquences d'une dilapidation inconsidérée des richesses naturelles. Une parcelle de l'avenir humain se trouve enveloppée dans chacun de nos gestes. Nous ne devrions pas sourire d'une telle dramatisation car les faits sont têtus et l'évidence s'impose : celui qui creuse une fosse tombe dedans. Une fois établie les principes, c'est la question des moyens qui requiert notre attention, concernant tout d'abord la consommation quotidienne, soit l'immense addition de dépenses individuelles. La raison en est simple : cette consommation est

massive. En augmentation constante, elle peut faire l'objet d'importantes économies souvent exploitables rapidement, qu'elles proviennent de l'adoption de meilleures techniques disponibles ou de changements de comportements. La consommation énergétique du secteur dit résiduel et tertiaire (les foyers et les bureaux) représente 42 % de notre consommation finale d'énergie. De 1975 à 1999, cette consommation a été multipliée par quatre pour les ménages, par 3,2 pour le tertiaire et a encore augmenté en 2002 de 3 %.

- Elle comprend d'abord les besoins en chauffage, qui ont peu évolué depuis 1970, et dont l'importance (un tiers de notre consommation) en fait un enjeu majeur. Les deux premières tables rondes y seront consacrées.
- Elle rassemble ensuite la consommation électrique pour l'éclairage, la bureautique, l'électroménager (9 % de la consommation finale, mais un triplement en vingt ans). La troisième table ronde tâchera d'approfondir ce problème : comment diminuer la dépendance énergétique d'un des secteurs les plus dynamiques de notre économie ?
- Y figurent enfin les transports, où la consommation en produits pétroliers a augmenté de 90 % de 1973 à 2001, au même rythme que l'accroissement du parc automobile. Or c'est logiquement le principal secteur d'émissions de gaz à effet de serre, même si l'augmentation en 2002 de 0,9 % est un signal plutôt encourageant. Autant dire que nous avons devant nous le chantier d'une grande politique de maîtrise de la consommation. Les marges de progression sont considérables. Nous devons mettre au point une stratégie efficace pour les gagner. Ce sera l'objet de la dernière table ronde.

3. Des pistes concrètes à faire émerger

Je dirais enfin un mot des moyens dont nous disposons et des politiques que nous devons interroger, sur lesquels j'attends de vous tous des propositions concrètes. Ils sont schématiquement au nombre de quatre :

a. La technologie et la réglementation

C'est à dessein que je les cite ensemble, car elles forment un couple au sein duquel chacune encourage l'autre : les avancées de la technologie rendent possibles des réglementations plus exigeantes, en même temps que la réglementation, à condition d'être appropriée, peut inciter la technologie à progresser. Dans ce domaine, l'État et les industries innovantes peuvent et doivent fonctionner en interaction. À charge pour l'État de définir une stratégie ; à l'ingéniosité des scientifiques et entrepreneurs d'inventer les moyens de nos ambitions. Les exemples de réalisation déjà effectives foisonnent. Les réglementations françaises sur le chauffage et l'isolation ont ainsi favorisé une amélioration régulière de notre efficacité énergétique et ont permis de réduire de près de moitié les besoins de chauffage des constructions neuves. Il s'agit maintenant de diffuser ces innovations dans les bâtiments anciens. Les marges de progression, dans ce cas, sont considérables. D'après l'ADEME, la seule isolation des bâtiments permettrait d'économiser plus de 20 % de la consommation de chauffage. Comment accroître les efforts dans ce domaine ? Ne faudrait-il pas comme au Danemark et en Norvège réglementer les performances des bâtiments anciens, après l'avoir fait pour le neuf ? Je pose la question.

De même, les seuils minimaux de rendement pour les appareils électroménagers, doublés d'une meilleure information du public, ont prouvé leur efficacité depuis plus de dix ans. Comment

généraliser cette pratique pour les autres appareils consommateurs d'électricité ? Dans le domaine automobile, aussi, des réglementations nouvelles sont déjà à l'œuvre. En harmonie avec ses partenaires européens, la France est engagée dans une politique visant à limiter les émissions de CO₂ à hauteur de 120 grammes par kilomètre d'ici à 2010. Nos deux constructeurs nationaux se sont par ailleurs fortement investis depuis 2000 dans le cadre du programme national de recherche et d'innovation dans les transports terrestres, selon trois axes complémentaires : les progrès technologiques et la motorisation classique ; les performances des véhicules hybrides et électriques ; la réduction des émissions polluantes. Il faut aussi rappeler l'objectif fixé par le Premier ministre, Jean-Pierre Raffarin : faire de la France d'ici à 2010 le pays leader en matière de véhicules électriques. Vous serez amenés aujourd'hui à examiner les meilleurs moyens d'atteindre ce but. Toutefois, il ne faut pas sous-estimer la difficulté du sujet qui est le nôtre. Quel espoir peut-on fonder sur la technologie et quelles conséquences devons-nous en tirer pour nos comportements ? Comment la réglementation peut-elle aider dans ce domaine ? Quelles synergies mettre en œuvre avec la promotion de la sécurité routière ?

b. Sensibilisation du public

L'information du public est fondamentale, à double titre.

- **le public citoyen**

C'est en effet la conscience individuelle qu'il faut éveiller et maintenir attentive à la question de l'énergie. Chacun d'entre nous tient entre ses mains une partie de la solution. Aussi est-ce dès l'école que l'attention doit être attirée sur la responsabilité individuelle dans ce domaine. Au-delà du comportement, c'est un débat plus général qu'il faut faire émerger, de telle sorte que la maîtrise de l'énergie devienne une habitude, à savoir une sorte de seconde nature qui vienne au secours de la première. Pourquoi par exemple ne pas mettre le thème de l'énergie plus en avant dans les programmes scolaires ? Comment accroître l'impact des campagnes de sensibilisation du public ? Ou encore pourquoi ne pas ajouter au test du permis de conduire des questions sur la consommation d'énergie ? Je suis convaincue, pour ma part, que des propositions concrètes, sur tous ces sujets, émergeront.

- **le public consommateur**

L'étiquetage des appareils ménagers, par exemple, a démontré son efficacité. Faut-il, et si oui comment, généraliser cette pratique ?

L'État, quant à lui, exerce un rôle capital par le biais de la fiscalité appliquée aux dépenses énergétiques :

- fiscalité classique à travers la TIPP, directement appliquée à la consommation de carburant et autres combustibles ;
- fiscalité positive, telle que l'application d'un taux de TVA préférentiel pour les dépenses d'isolation dans les bâtiments.
- aide directe, enfin, de l'ADEME et de l'Europe : à cet égard, je voudrais signaler à dessein, dans cette enceinte, l'existence d'un programme CF2 qui, grâce à un financement communautaire, favorise les investissements dans le sens d'une économie d'énergie.

Doit-on mettre la fiscalité énergétique au service de la maîtrise de la consommation ? Là encore, je pose la question. Y a-t-il matière à une politique européenne dans ce domaine ? Faut-il, comme en

Hollande par exemple, proposer des incitations fiscales pour l'achat de réfrigérateurs plus performants ? Ou faut-il, comme c'est le cas au Danemark, aller jusqu'à taxer fortement la possession d'un véhicule pour privilégier la location ?

c. Aménager le territoire

Le lien entre aménagement du territoire est également très étroit. La ville structure en effet les consommations de transport mais également de logements. Un habitat pavillonnaire et dispersé n'occasionne évidemment pas la même consommation d'énergie qu'un habitat urbain. Dans une bonne logique de décentralisation, le principe de subsidiarité peut ici s'appliquer. Des décisions concrètes doivent être prises par les instances les plus efficaces et les plus proches. Les collectivités locales ont à cet égard un rôle majeur à jouer pour promouvoir un urbanisme favorable à la maîtrise de l'énergie. Ces réflexions sont à l'œuvre, par exemple, dans le cadre de l'élaboration des plans de déplacement urbain.

d. Élargir le débat à l'Europe

Comment identifier et généraliser les bonnes pratiques ? Comment tirer parti des expériences européennes en matière de régulation urbaine ? Faut-il suivre l'exemple de Londres ou de Rome qui ont institué des péages pour accéder au cœur de la ville ? Là encore, votre débat doit être l'occasion de faire émerger des propositions constructives. Vous ne serez pas surpris que l'aspect européen de ces questions retienne particulièrement mon attention, parce que toutes les interrogations que nous posons, les discussions auxquelles nous réfléchissons et les options que nous pouvons envisager nous renvoient à une problématique qui, bien évidemment, dépasse le seul cadre de nos frontières. Il est donc important d'écouter, de comparer et, si vous me permettez l'expression, « d'ouvrir grand les fenêtres ». Nos voisins, qui sont nos alliés historiques, nos partenaires économiques et nos concitoyens de l'Union européenne ont des expériences qu'il importe de connaître.

III. Conclusion

Quelles que soient les orientations de notre politique à venir et nos choix d'investissement, l'efficacité énergétique sera toujours au cœur de nos préoccupations. On ne peut que constater avec satisfaction que tout le monde s'accorde sur l'importance de cette question. Ce consensus constitue le socle d'une réflexion fructueuse, dès lors que tous les acteurs, sans exception, sont concernés : collectivités territoriales, entreprises, ménages, citoyens et bien sûr, l'État. L'État doit être exemplaire et démontrer par ses choix qu'il n'est pas un simple promoteur des économies d'énergie, mais le premier à relever ce défi décisif pour l'avenir de nos enfants. Je vous remercie.

Première table ronde : Comment se chauffer en consommant moins ?

Participaient à cette table ronde :

Olivier SIDLER, Directeur de la société ENERTECH ;

Jacques RILLING, Docteur ès Sciences, Directeur scientifique du Centre scientifique et technique du Bâtiment ;

François MOISAN, Directeur de la stratégie et de la communication de l'ADEME ;

Robert BOULES, Dirigeant national de la CNL ;

Bernard KRAUTH, Directeur des Exploitations à Elyo Nord-Est.

Cette table ronde était animée par Marie-Odile MONCHICOURT, journaliste

Marie-Odile Monchicourt

Nous allons maintenant entamer la première table ronde. Je demanderai à nos cinq intervenants de nous rejoindre. Après une table ronde d'environ 45 minutes, vous aurez l'occasion de poser des questions, de donner votre avis ou vos idées. Nous examinerons également des questions qui nous sont parvenues par Internet ou que vous-mêmes aurez remises par écrit à l'une des hôtes.

« Comment se chauffer en consommant moins ? » : telle est la question qui fera l'objet de ce débat, en ce qui concerne essentiellement notre habitat. Une hausse très importante de la consommation énergétique finale française, de l'ordre de 34 %, a été observée durant ces trente dernières années. La consommation d'énergie de chauffage dans le résidentiel représente 70 % de la consommation totale – d'où l'importance de la recherche d'économies. Trois voies doivent être explorées :

- limiter les pertes ;
- adapter la production de chauffage aux besoins ;
- recourir à des productions de chauffage plus économes.

Ces trois voies vont être débattues ici avec nos cinq participants. Je voudrais tout de suite poser ma première question à François Moisan, Directeur de la stratégie et de la communication de l'ADEME depuis 1998. Je rappelle que l'ADEME est l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie. Combien consommons-nous d'énergie pour nous chauffer et pour disposer d'eau chaude ?

Madame la Ministre, vous souhaitez intervenir ?

Nicole FONTAINE, Ministre déléguée à l'Industrie

Je disais simplement tout à l'heure que Madame Keller, le Maire de Strasbourg, serait bientôt parmi nous. Elle vient d'arriver. Je voudrais saluer sa présence et lui dire très sincèrement que je suis infiniment sensible au fait qu'elle soit parmi nous et à la très grande disponibilité dont elle a fait preuve en venant assister à ce débat.

François MOISAN

Je manierai évidemment des moyennes concernant l'ensemble des ménages français. 1,4 tep par an sont consommées en chauffage et 0,2 tep en eau chaude sanitaire. 1,4 tep équivalent à peu près à 16 000 kilowattheures. Ces moyennes peuvent aussi se traduire en coût pour les ménages : le coût du chauffage représente 800 euros en moyenne par an et par ménage, soit un peu plus de 5 000 francs, chiffre qui peut monter à plus de 7 000 francs pour les maisons individuelles, contre 3 500 pour les appartements. Je propose tout de suite de rappeler que ces réalités représentent aussi des émissions de CO₂. Le chauffage dans les logements représente une émission annuelle de 4 tonnes de CO₂ en moyenne, par logement et par an. Il faut insister parce qu'autant les Français ont conscience que les véhicules émettent du CO₂, autant la conscience que l'énergie consommée à la maison est aussi responsable de ces émissions est beaucoup plus ténue. D'où l'importance de le rappeler.

Marie-Odile MONCHICOURT

Comment notre consommation a-t-elle évolué au cours des trente dernières années ?

François MOISAN

Nous observons deux phénomènes inverses, à commencer par une efficacité accrue dans les logements. La consommation unitaire a baissé de l'ordre de 35 % depuis 1973. A l'inverse, certains phénomènes ont conduit à une augmentation des consommations : la généralisation du chauffage central, l'augmentation de la taille des logements et le développement du logement individuel. Le résultat global est une stabilisation des consommations de chauffage.

Marie-Odile MONCHICOURT

Comment nous situons-nous par rapport aux autres pays d'Europe ?

François MOISAN

Nous constatons de fortes disparités. Il existe un facteur 5 entre l'énergie que consomment un Espagnol et un Finlandais, par exemple. La moyenne européenne est d'1,2 tep pour le chauffage, la France se situant à 1,4 tep, l'Allemagne à 1,5 et l'Espagne à 0,4. On observe donc des différences, liées bien sûr au climat, mais aussi à d'autres déterminants tels que les proportions respectives de logements individuels et collectifs. L'Italie compte par exemple beaucoup plus de logements collectifs que de logements individuels, proportionnellement à la France. La taille des logements est un autre déterminant : l'effet « revenu » pousse les ménages à acquérir des logements plus grands et donc à consommer davantage d'énergie. Face à ces déterminants, les politiques telles que les réglementations thermiques, s'inscrivent dans une dynamique inverse, de ralentissement des consommations.

Marie-Odile MONCHICOURT

A-t-on pu évaluer jusqu'à présent l'influence du type d'habitat sur la consommation d'énergie ?

François MOISAN

Tout à fait. Madame la Ministre le rappelait : les maisons individuelles consomment davantage, étant généralement plus grandes. Le facteur d'écart est de 70 %. Or les Français optent de plus en plus pour l'individuel. Ce facteur, là encore, induit une augmentation des consommations.

Marie-Odile MONCHICOURT

Après ce tour d'horizon, examinons comment s'impliquer individuellement dans la maîtrise de l'énergie, au sein de notre habitation. Olivier Sidler, vous êtes directeur de la société Enertech, spécialisée depuis près de 25 ans dans la maîtrise de l'énergie et l'utilisation de l'énergie solaire dans le bâtiment. Vous enseignez également la pratique de l'efficacité énergétique et de l'utilisation des énergies renouvelables aux Universités de Toulouse et de Savoie. Vous êtes donc parfaitement indiqué pour dessiner la tendance actuelle constatée dans l'habitat.

Olivier SIDLER

Avant de répondre, j'aimerais rappeler une caractéristique très forte du secteur du bâtiment : sa grande inertie, qui affecte d'une part la nécessaire transformation d'un parc de 24 millions de logements, d'autre part la nécessaire évolution des mentalités, en rupture avec les attitudes du passé. L'attitude dominante est de dire : « nous avons toujours fait comme cela, alors, vous comprenez, l'innovation n'est pas forcément la bienvenue... ».

Depuis vingt-cinq ans, la grande nouveauté qui a marqué la question thermique a été l'apparition successive de quatre réglementations, qui ont permis de réduire de deux tiers la consommation de chauffage dans les logements neufs. C'est très important : 75 % des économies réalisées en France depuis 1975 sont dues à cette réglementation thermique sur les logements neufs. Mon propos ici est de souligner l'intérêt du processus réglementaire et de son impact sur les consommations nationales. Néanmoins, la MIES a montré dans son dernier rapport que les émissions de gaz à effet de serre du secteur du bâtiment avaient augmenté de 14 % depuis 1990, en dépit des engagements du protocole de Kyoto. Ce secteur est donc l'un des deux mauvais élèves en la matière, avec les transports. Il faudra donc faire mieux.

Le premier élément constaté sur le terrain - que je souhaite vivement voir aborder aujourd'hui - concerne la dérive en matière de température intérieure. Je travaille plus particulièrement dans les logements sociaux : aujourd'hui, la température y est de 22°C. Or nous éprouvons les plus grandes difficultés à ramener cette température à 19°C, comme le prescrit pourtant la loi. Les réglementations prévues aux horizons 2005 et 2010 ne serviront à rien si l'on ne convainc pas les gens de respecter ce plafond, conformément à la réglementation qui, si ma mémoire est bonne, date de 1979. Je rappelle qu'un degré de plus dans du logement performant et neuf représente de l'ordre de 10 à 14 % de consommation en plus (et non 7 %). Le coût en énergie est donc très élevé.

Le second élément d'importance que je voulais mentionner concerne l'état de la rénovation. De grands programmes de travaux ont été lancés dans les années 1980. Or la tendance actuelle est à la stagnation : il n'existe plus de grands programmes de rénovation.

Le troisième élément est instructif : nous avons étudié la facture énergétique en logements neufs et observé que depuis au moins une quinzaine d'années, le chauffage n'est plus le poste le plus lourd

de la facture énergétique. C'est désormais l'électroménager, qui pèse deux fois plus lourd. Il ne faudrait surtout pas en conclure que l'on peut relâcher les efforts en matière de chauffage. Au contraire, il faut continuer, puisqu'il s'agit du principal contributeur à l'effet de serre. En revanche, ce renversement indique que rien n'a été entrepris pour réduire la consommation de l'électrodomestique et qu'il va falloir changer les comportements à cet égard, mais aussi, probablement, réglementer.

Marie-Odile MONCHICOURT

Jacques Rilling, vous êtes Directeur du Centre scientifique et technique du Bâtiment et président du Collège Génie Civil et Bâtiment de l'École nationale des Ponts et Chaussées. Peut-on évaluer l'économie qui serait dégagée grâce à la rénovation des logements anciens ?

Jacques RILLING

Je précise que je ne suis plus Président du Collège Génie Civil et Bâtiments.

Je considérerais comme logements anciens toutes les constructions d'avant 1975, soumises aux réglementations antérieures à la première crise pétrolière. Nous dénombrons environ 20 millions de logements anciens en France, dont 17 millions de résidences principales. Moyennant la mise en œuvre d'une très bonne isolation, d'une chaudière bien réglée (le réglage d'une chaudière ancienne pouvant entraîner une réduction de consommation de l'ordre de 20 à 30 %), on peut imaginer diviser la consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire par deux. Cela représente 20 millions de tep. Si l'on se penche sur la spécification des appareils électroménagers, il doit être possible de dégager 2 millions de tep supplémentaires. Remarquez que ces ordres de grandeur ne prennent pas en considération les énergies renouvelables, mais seulement le traitement de ce qui représente le facteur « pertes » du bâtiment en matière énergétique.

Je voudrais préciser quelques ordres de grandeur concernant la croissance de la consommation dans les bâtiments : moitié de cette croissance doit être imputée à l'augmentation des consommations de l'ancien ; moitié à la consommation occasionnée dans les nouveaux bâtiments. En 35 ou 40 ans, la surface totale des bâtiments construits a doublé. Si l'on continue dans cette voie sur les 40 ans à venir, le besoin de maisons à énergie positive et non pas négative devient impérieux pour maîtriser cette dérive. Il s'agit d'un problème dont la solution n'est absolument pas donnée.

Marie-Odile MONCHICOURT

François Moisan, l'investissement est-il un frein à la rénovation des logements ?

François MOISAN

Certainement. Distinguons trois points ayant trait au problème de l'investissement dans l'ancien. Le premier tient au fait que les ménages s'endettent souvent lourdement pour acquérir leur habitat, ce qui les prive de leur capacité à investir ensuite dans un processus de rénovation. Le second point, important, est constitué par un problème d'information : les ménages méconnaissent les possibilités de rénovation. Enfin, le troisième point regarde le défaut d'incitation qui porterait un propriétaire à investir dans la rénovation : puisque le locataire paie les charges, l'investissement du propriétaire

ne se répercutera pas immédiatement dans le loyer. D'où l'importance du projet d'affichage de la consommation dans les logements. Elle permettrait de renseigner tant les propriétaires acquérant un nouveau logement que les locataires. Car si ce problème de l'investissement est important, les enquêtes de l'ADEME montrent néanmoins que 10 % des ménages investissent en moyenne 2 300 euros par an en équipements liés à l'utilisation de l'énergie (chaudière, double vitrage, etc.). Mais là encore leurs choix ne sont pas toujours d'une meilleure efficacité énergétique. Le problème de l'information se pose ici aussi.

Marie-Odile MONCHICOURT

Jacques Rilling, peut-on évaluer les gains qu'engendrerait une politique de réhabilitation de logements ambitieuse ?

Jacques RILLING

Je disais tout à l'heure quel était l'enjeu possible. Pour saisir cette question dans son contexte, je donnerai quelques ordres de grandeur. Comme l'indiquait François Moisan on peut estimer à près de 2 000 euros par an les dépenses énergétiques d'une maison, environ la moitié étant affectée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire. Pour diviser par deux cette consommation de chauffage et d'eau chaude sanitaire, il faut investir un montant d'un ordre de grandeur équivalant aux prix d'une voiture correcte : une petite voiture correcte pour un logement ; une bonne voiture correcte pour une maison individuelle. Avec un investissement par logement ancien de l'ordre de grandeur du prix d'un véhicule, on divise donc par deux les consommations de chauffage - de même pour les consommations d'électricité. Cela situe le problème, qui consiste à dire : « je n'achète pas de voiture, je remets mon logement en état. » Est-ce déraisonnable ? Pas nécessairement. Encore faut-il en avoir envie. C'est une autre question. Pour un propriétaire bailleur, l'enjeu est plus compliqué : pourquoi investirait-il dans une rénovation, s'il n'en retire rien ? Le problème est donc d'identifier un dispositif réglementaire, contractuel, acceptable – ce qui est normal – qui fasse en sorte que le propriétaire puisse investir (incité par des crédits d'impôts, aidé par l'Agence nationale de l'amélioration de l'habitat, l'ADEME, etc.). Il faudrait qu'à terme, le propriétaire ressorte gagnant, qu'il puisse par exemple récupérer une partie de son investissement sur le loyer. Sinon, il est difficile d'imaginer qu'on arrive à faire passer une telle réglementation.

Marie-Odile MONCHICOURT

Olivier Sidler, souhaitez-vous réagir ?

Olivier SIDLER

Je voulais juste citer le cas d'un projet de logement social que nous avons réalisé à Villeurbanne. Dans cette opération, moyennant un surcoût de 25 000 francs (HT) par logement, nous avons divisé par deux la facture énergétique. Actuellement, nous devons compter sur des subventions pour mener des opérations de ce type. Or si ces 25 000 francs pouvaient être financés par les mécanismes traditionnels du logement social (c'est-à-dire par la Caisse des Dépôts et Consignations), pour un franc d'annuité de remboursement supplémentaire, nous générerions 1,5 à 2 francs d'économies de charges. Autrement dit, cette opération n'est pas du tout philanthropique. Le locataire y est gagnant. Seulement, elle ne peut être généralisée aujourd'hui en France car –peut-

être l'ignorez-vous – les modes de financement du logement social et les plafonds de loyer nous l'interdisent. Ceci nous ramène à un autre débat, mais sachez que l'opération est techniquement non seulement possible mais déjà avérée. Je me propose d'emmener ceux qui le désirent visiter ces logements.

Marie-Odile MONCHICOURT

Si l'on veut accélérer la rénovation des logements anciens, ne peut-on faire évoluer les réglementations ?

Jacques RILLING

Comme je n'appartiens pas à l'administration d'État, mes propos n'engagent que moi. Je peux néanmoins dire qu'actuellement, l'on réglemente très peu dans le bâti existant. Le cas échéant, la réglementation a souvent été occasionnée par l'existence de risques, liés par exemple à l'amiante ou à la présence de plomb dans les canalisations, ou de termites. Par ailleurs, nous n'avons pas vraiment réglementé. La directive européenne sur l'efficacité énergétique des bâtiments adoptée fin 2002 devra être transposée dans le droit français en 2005 au plus tard. Elle doit permettre d'imposer un minimum d'investissements. Mais certaines des conditions qui y sont fixées peuvent paraître aujourd'hui relativement peu contraignantes et il serait raisonnable de ramener à des seuils beaucoup plus bas l'obligation d'investir en vue d'une réduction de la consommation énergétique, ainsi que de radicaliser l'intervention sur le bâti. J'espère que l'on obtiendra ces résultats. Un élément m'apparaît comme un facteur de réduction des consommations très important : l'obligation d'affichage des consommations. On y gagnerait en transparence. Le locataire bénéficierait ainsi d'une information. C'est une mesure relativement simple à mettre en œuvre. Techniquement, elle demandera bien sûr l'intervention d'experts, mais elle n'est pas extrêmement chère : c'est une petite solution, porteuse de grands résultats.

Marie-Odile MONCHICOURT

Robert Boulès me semble avoir très envie de réagir. Je voudrais tout de même vous présenter : vous êtes responsable de la Confédération nationale du Logement. A ce titre, vous êtes aussi membre du Conseil National de la Consommation.

Robert BOULES

En tant que représentant des locataires, je relève beaucoup de points d'accord possibles – sachant que c'est dans cette direction qu'il faut aller. Sur d'autres points en revanche, je suis beaucoup plus réservé. Mais il faut en tout cas partir de la réalité : un locataire, du moins dans le collectif, n'a pas la place qui devrait être la sienne pour pouvoir intervenir. Quand il signe un bail, il hérite d'un type de chauffage, et n'a pas la possibilité de choisir. Il est tributaire des installations existantes. S'il désire y apporter des modifications, il n'en a pas la possibilité. Toute modification est en effet susceptible de se répercuter dans le loyer. Les modifications s'avèrent donc impossibles. Nous demandons par conséquent la possibilité d'être associés aux décisions lorsqu'elles sont prises, dans les lieux où elles sont prises, concernant la politique énergétique.

Certes, deux fois par an, les Amicales de locataires ont la possibilité d'intervenir, à travers les procédures de réponse aux appels d'offres (concernant les charges locatives) et à travers le contrôle de ces charges locatives. Mais là aussi, observons les faits : nous rencontrons des difficultés nombreuses, ne serait-ce que pour obtenir les pièces justificatives. Je rappelle ces éléments parce que faute de les avoir à l'esprit, nous aurons beau discuter amplement, comment il vient d'être fait, et débattre sur ce que le consommateur ou l'utilisateur peut faire, nous ignorerons une réalité. Dans l'ancien tout particulièrement, le locataire n'a que la possibilité de payer les charges ! On invoque le rôle des ménages et leurs comportements. Mais ceci ne peut être mis en œuvre que dans un cadre qui permettrait au locataire d'intervenir. Aujourd'hui, cette possibilité fait défaut. Il en va d'ailleurs de même du chauffage et des appareils ménagers.

Marie-Odile MONCHICOURT

Comment réagissez-vous à l'évolution des réglementations ?

Robert BOULES

Cette réglementation évolue sans aucun doute dans le bon sens. Je prendrai l'exemple de la loi SRU, qui a introduit un certain nombre de dispositions intéressantes, permettant de garantir l'application d'un certain nombre de directives et de normes. Mais nous pensons qu'elle doit encore évoluer. Des propositions méritent certainement réflexion. Je suis d'accord avec les intervenants précédents, qui ont mis l'accent sur la nécessité d'une intervention plus efficace des réglementations des lois. Mais la loi doit intervenir, à nos yeux, selon des axes bien ciblés. Il me semble en particulier essentiel d'intervenir sur le bâti : les économies potentielles y sont considérables et il faut accroître notre effort. Par ailleurs, un gaspillage récurrent de l'énergie à usage locatif se vérifie au quotidien dans les halls d'entrée, les couloirs, les escaliers, les paliers... Or c'est de cela même que s'acquitte le locataire dans les charges locatives. Cette source de gaspillage est considérable. Nous pensons que de ce point de vue, l'utilisation du solaire pourrait être une bonne solution. Ce pourrait être une avancée innovante, qui permettrait des économies. L'on pourrait citer ainsi bien d'autres exemples, tant il est vrai qu'une évolution de la réglementation est nécessaire.

Marie-Odile MONCHICOURT

Deux nouvelles normes sur les immeubles neufs sont apparues. Un bilan peut-il d'ores et déjà être dressé ?

Olivier SIDLER

Il est tout à fait intéressant d'observer l'évolution des deux dernières années après l'adoption de la RT (réglementation thermique) 2000. Monsieur Rilling l'a dit il y a quelques instants : la réglementation fait défaut dans l'existant. Celle-ci ne concerne que le logement neuf. Il faut que ce soit clair. La réglementation RT 2000 n'a pas du tout été une révolution, mais une simple évolution. Elle a juste hissé le niveau des performances à celui des meilleures performances passées. Autrement dit, les bons projets passés étaient déjà du niveau de la RT 2000. Dans le secteur tertiaire, cela a nécessité un peu plus d'adaptation, puisque vous savez qu'il n'existait pratiquement pas de réglementation en la matière jusqu'à la RT 2000. Mais il est important de préciser que la RT

2000 n'a induit aucune rupture technologique. Elle est jugée par la plupart des professionnels comme une réglementation minimale. Autrement dit, l'on peut faire bien mieux.

Il faut retenir deux éléments au chapitre des freins. Tout d'abord, citons la difficulté d'un certain nombre de bureaux d'études à s'adapter et changer d'habitudes. Ceci nous renvoie au problème beaucoup plus large de la formation des professionnels dans notre pays. Qu'il s'agisse de bureaux d'études, d'artisans, d'entreprises ou d'architectes, le besoin de formation est colossal. Il faudra inscrire ce besoin dans les projets de loi d'orientation, si l'on veut effectivement mettre en place une politique énergétique ambitieuse, demain. Un autre frein, mineur dirais-je, touche aux documents officiels d'application de la réglementation, qui ont parfois manqué de précision. Mais il s'agit là d'erreurs de jeunesse auxquels l'on peut remédier rapidement.

Au titre des acquis, plusieurs éléments très importants doivent être mentionnés. Tout d'abord, la réglementation 2000 a introduit la notion de garde-fou, auparavant absente, en vertu de laquelle il est désormais interdit d'utiliser certains produits n'ayant pas un seuil minimal de performance. Quel est l'intérêt ? Un certain nombre de technologies totalement obsolètes ont été évacuées du marché. L'effet d'assainissement est double et porte sur la construction neuve, bien sûr, mais aussi sur la rénovation. Ce garde-fou est un acquis important, propre à cette réglementation.

Le deuxième mécanisme intéressant à étudier est l'optimisation technique proposée aux équipes de maîtrise d'œuvre. Cette optimisation consistait à leur donner le choix entre les procédés à retenir - une très bonne chaudière ou une très bonne ventilation ou de très bonnes fenêtres, etc. - et leur permettant de totaliser un certain nombre de points. Cette approche a eu l'intérêt de faire se croiser des secteurs ou des technologies habituellement totalement disjoints. D'une certaine manière, ils se sont ainsi retrouvés en concurrence. Autrement dit la très bonne chaudière s'est trouvée en rivalité avec la ventilation ou les fenêtres, contrairement à l'accoutumée, où ces éléments sont étrangers les uns aux autres. Il est intéressant de voir que cette concurrence multiple a dynamisé l'industrie du bâtiment et des produits. Celle-ci s'est inscrite dans une nouvelle logique, d'innovation, de qualité et d'économies. Les performances s'en sont trouvées améliorées, au point qu'aujourd'hui se sont les industriels qui demandent que les normes soient plus sévères encore. Je voudrais que l'on retienne cette leçon, car la réglementation est invariablement tenue pour une contrainte. Or elle n'en est pas une dans les faits. La RT 2000 le démontre, mais je voudrais également citer un autre exemple, observé avec les appareils électroménagers. En 1999 est prononcée l'interdiction de fabriquer des appareils de classe E, F, G, en 2001, celle de les vendre. L'an dernier, une grande enquête sur l'étiquetage, menée dans les supermarchés de la région parisienne, a permis de constater que 85 % des produits offerts aujourd'hui à la vente sont de classe A et B, quoique aucune réglementation ne l'impose. Cette évolution prouve que les industriels n'aiment pas se faire imposer des réglementations : ils veulent les anticiper. Dans le domaine, personne n'avait prévu ce phénomène. Il importe de s'aligner sur cette dynamique dans les stratégies mises en œuvre demain en France, en thermique comme en matière d'appareils électroménagers.

Marie-Odile MONCHICOURT

Un marché est-il en train de se créer autour de cette question des économies d'énergie ?

Olivier SIDLER

Je l'ai montré tout à l'heure par un exemple. Mais il ne s'agit pas tant de faire des économies que d'introduire une dynamique dans le secteur industriel. Sans elle, les programmes ambitieux tels que la réhabilitation du logement évoquée ici n'auraient pas été possibles. Deux grandes leçons doivent être tirées de la RT 2000. Elle fait tout d'abord apparaître l'intérêt d'une réglementation bien conçue, stimulante pour le tissu économique et industriel. Les révisions de la RT 2000 prévue en 2005 et 2010 sont d'ores et déjà caduques compte tenu des objectifs très ambitieux fixés par Madame la Ministre, en matière énergétique et environnementale. Nos ambitions doivent néanmoins être revues à la hausse, sous peine de manquer ces objectifs.

La deuxième grande leçon est que le temps est venu d'utiliser l'état du tissu industriel, inscrit dans cette logique d'innovation et de qualité, pour lancer un grand programme de rénovation de l'habitat sur 40 ans. À raison de 500 000 logements par an, nous aurons couvert 20 millions de logements dans 40 ans. Je pense que 2 tep par logement en moyenne peuvent être économisées, soit 40 millions de tep au total. 200 000 à 250 000 emplois continus seront créés sur ces 40 ans. Là est l'enjeu. Je crois que l'on n'atteindra aucun des objectifs évoqués ce matin si ce grand programme de rénovation de l'habitat n'est pas mis en chantier. Comment procéder dans la pratique ? Lors des ventes de logements, quand ils sont vides et les travaux par conséquent aisés, nous imposerons la rénovation et la mise aux normes. Il convient ici de ne pas se méprendre sur le niveau des normes à atteindre, la RT 2000 devant s'imposer comme un seuil minimal, puisque l'horizon visé est 2050 et non 2010.

Marie-Odile MONCHICOURT

Robert Boulès souhaitait intervenir.

Robert BOULES

J'adhère totalement aux propos tenus : il y a beaucoup à faire en matière de pratiques industrielles. Je pense que la législation devrait aussi évoluer en termes de rentabilité et d'efficacité requises. Elle devrait exiger des contrats. La rénovation, par exemple, nécessite une vraie chasse au financement, aux subventions multiples. Mais une fois, le financement acquis, les rénovations se font souvent « au rabais » et ont recourt aux techniques les moins performantes. J'ignore ce qui est envisageable, mais je me demande s'il ne faudrait pas introduire une démarche imposant une obligation de résultats, surtout en cette période de libéralisation.

Marie-Odile MONCHICOURT

En termes de technologies, comment pouvons-nous situer les innovations qui verront le jour ?

Olivier SIDLER

Je rappellerai une chose essentielle : pour arriver à des performances en matière de chauffage, l'innovation n'est pas seule requise. Il faut d'abord une bonne conception, qui nécessite que l'équipe de maîtrise d'œuvre, les architectes et ingénieurs collaborent dès l'origine du projet. Une prise en compte précoce d'une enveloppe qui réduise les déperditions permet déjà de réduire de

30 % les besoins en énergie conventionnels. Ceci est du ressort de l'architecte. Les maîtres d'œuvre ne travaillent pas encore dans ce sens.

En matière de performances, la RT 2000 conduit aujourd'hui à des consommations de l'ordre de 110 à 120 kWh par mètre carré et par an. Dans le même temps, en Allemagne, en Autriche, en Suisse, sont construites les dénommées « *passiv Haus* ». Ce label est obtenu à condition de ne pas dépasser 15 kWh par mètre carré et par an pour le chauffage (huit fois moins que la RT). J'ai cru d'abord à une ambition farfelue, jusqu'à ce que je sois impliqué dans un projet où la consommation prévue était de 13 kWh. Cela atteste de la marge de manœuvre technique dont nous disposons aujourd'hui encore. Évidemment, je n'ai pas trouvé en France les matériaux capables d'une telle performance. Je me suis fourni en Allemagne. Nos industriels ont donc encore des marges de manœuvre, ainsi que les auteurs des réglementations qui fixeront les seuils de performances.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous êtes un exemple de comportement individuel parfait. Si tous vous imitaient, nous arriverions sans doute à des résultats très performants. Il faut donc agir sur les comportements individuels. Comment procéder ?

François MOISAN

Un argument souvent invoqué pour agir sur le comportement individuel est qu'abaisser la température d'un logement d'un degré occasionne une économie de 7 % sur une facture annuelle de chauffage. C'est une proportion considérable, malheureusement cette possibilité est mal connue. Régler son chauffage nécessite aussi de s'orienter vers des technologies plus efficaces. Un matériel de régulation et de programmation permet par exemple de réduire en moyenne de 25 % sa consommation, moyennant un investissement rentabilisé en peu de temps. D'autres investissements résident dans le choix des procédés évoqués précédemment. Une chaudière performante permet d'abaisser le niveau de consommation. C'est aussi le cas de l'isolation du logement, ou de l'acquisition d'un chauffe-eau solaire fournissant l'eau sanitaire. L'ADEME verse à ce titre pour l'acquisition d'un chauffe-eau solaire une subvention aux ménages de l'ordre de 700 euros, complétée souvent par une aide d'un montant semblable des Conseils Régionaux. Cet investissement global avoisinant 4 000 euros permet une réduction de la consommation d'eau chaude de l'ordre de 50 %. Le plancher solaire direct, permettant, lui, de chauffer une maison va dans le même sens. Il y a donc des technologies mais l'information des ménages est insuffisante. C'est pourquoi l'ADEME a mis en place depuis deux ans des espaces « Info-énergie », lieux de proximité où les ménages peuvent se renseigner. Il en existe actuellement 160 en France, mis en place avec nos partenaires. A titre d'exemple, Strasbourg en compte cinq. Un premier bilan pour l'année 2002 montre que les 160 espaces, regroupant 260 conseillers, ont totalisé 50 000 conseils aux ménages. Les questions des ménages portent sur les moyens d'économies envisageables quand l'on construit ou que l'on remplace ses appareils électroménagers, etc. Tout ceci est important. Reste que ces 50 000 contacts avec les Français ne sont encore qu'une goutte dans la masse des 23 millions de ménages.

Marie-Odile MONCHICOURT

Pensez-vous que les ménages accepteraient d'être conseillés et encadrés dans le choix de leur chauffage ?

Robert BOULES

Certainement. Si vous parlez de ménages individuels, propriétaires de leur appartement, ils peuvent effectivement entrer dans une telle logique, pour obtenir de meilleurs bénéfices. Par contre, la situation est tout autre dans l'habitat ancien. En effet, diminuer le chauffage collectif est risqué : au delà du chauffage fourni (et payé par le locataire), le locataire est contraint d'avoir un chauffage individuel d'appoint. Le risque est qu'en diminuant le chauffage collectif l'on fasse augmenter la consommation en chauffage d'appoint, toujours moins performant, d'où des dépenses d'énergie supplémentaires. Je ne peux pas laisser croire que la diminution du chauffage de base se traduira systématiquement par des économies. Par ailleurs, il faut avoir à l'esprit que la perception de cette problématique diverge fortement selon les régions et l'ancienneté des bâtiments. Pour certains d'entre eux, la rénovation et donc la réduction de la consommation d'énergie sont particulièrement difficiles. En outre, étant donné le tissu du logement ancien et sa dégradation, il est nécessaire de procéder cas par cas. Les dépenses d'énergie sont importantes dans les bâtiments collectifs : pour obtenir 19°C au sixième étage, vous êtes obligés de pousser une chaudière au maximum. Ce n'est pas aussi simple que de décider arbitrairement que la température doit être plafonnée à 19°C.

Marie-Odile MONCHICOURT

Bernard Krauth, vous êtes Directeur des Exploitations à la direction régionale d'Elyo à Strasbourg, qui fait partie du groupe Suez. Vous développez des *facilities management* dans la gestion du bâtiment. De quoi s'agit-il ?

Bernard KRAUTH

Le *facilities management* est un concept multi-services consistant à confier à un prestataire spécialisé l'ensemble des activités ne relevant pas du métier de l'entreprise. Aujourd'hui, ce concept est utilisé dans les secteurs tertiaire et industriel. Les fonctions externalisées dépendent du souhait du client. En version de base, les prestations multiservices peuvent ne comprendre que la fourniture des énergies nécessaires à la production du chauffage et de l'eau chaude sanitaire. Mais elles peuvent s'étendre en complément, aujourd'hui surtout dans les secteurs tertiaire et industriel, à la maintenance des équipements techniques (ascenseurs, réseaux électriques, plomberie), à la maintenance du bâti (menuiserie, serrurerie), mais aussi, pour les entreprises du secteur tertiaire, à la propreté ou aux services généraux (accueil, etc.). Le meilleur exemple est celui du bâtiment.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quels sont les avantages pour le chauffage et l'eau chaude ?

Bernard KRAUTH

Juste avant de les évoquer, je soulignerai une caractéristique essentielle du multiservices : il s'agit d'un contrat d'engagement de résultats, techniques et économiques, contrairement aux contrats habituels ne prévoyant qu'une obligation de moyens.

Les avantages du *facilities management* sont très nombreux. J'en ai une liste que je résumerai. Tout d'abord, l'interlocuteur unique qu'il suppose assure la cohérence de la prestation. Ensuite, un prestataire spécialisé dispose des expertises nécessaires pour avancer des solutions globales en matière d'énergie et proposer une méthode de prise en charge de la maintenance, assurant une garantie de résultats. Un meilleur choix de matériel, permettant d'optimiser la consommation d'énergie, ou encore la veille réglementaire, que nous assurons en tant que délégué, font également partie des avantages que l'on peut retirer du recours à un professionnel.

Marie-Odile MONCHICOURT

Ce concept nous vient des Etats-Unis – d'où sa consonance anglo-saxonne... Est-il efficient en France ? A-t-il un avenir ?

Bernard KRAUTH

Je le pense. On assiste aujourd'hui à sa très bonne percée dans les secteurs industriel et tertiaire. Nous réalisons l'essentiel de notre chiffre d'affaires dans ces secteurs. C'est la recherche permanente d'économies qui importe, pour les clients intéressés. Cela dit, au regard du débat du jour, l'application du concept au secteur de l'habitat est encore balbutiante. Mais nous ne pouvons qu'encourager tous les acteurs à y être attentifs et à s'engager dans cette voie.

Marie-Odile MONCHICOURT

Ce concept inspire-t-il des réactions ?

Robert BOULES

Je voulais simplement savoir s'il était applicable au secteur du logement locatif. Je comprends très bien qu'une telle opération puisse se monter pour l'habitat individuel, mais je vois mal comment le concept pourrait se déployer dans le champ du collectif.

François MOISAN

C'est un dispositif intéressant, limité pour l'instant aux secteurs industriel et tertiaire. L'expérience de certains pays européens est intéressante : il importe, à l'heure de l'ouverture des marchés à la concurrence, de favoriser un tel marché de services d'efficacité énergétique qui puisse générer des profits pour les opérateurs. Le problème posé, au regard du gisement du résidentiel, est d'identifier les opérateurs qui interviendront compte-tenu de leur proximité avec les ménages. On peut penser aux fournisseurs d'énergie, à la grande distribution. Actuellement, au Royaume-Uni et en Italie, ont été mis en place des dispositifs comportant des obligations en termes d'économies d'énergie

auxquelles sont soumis les fournisseurs d'énergie. Mais l'activité elle-même peut être menée par d'autres opérateurs. Ce processus serait intéressant à étudier afin d'examiner comment exploiter ce gisement important.

Jacques RILLING

Très brièvement, je rappellerai une dimension qui n'a pas été évoquée pour l'instant mais qui est très importante dans le bâtiment : la ventilation, sur laquelle nous pourrions sans doute revenir dans nos débats. C'est un champ extrêmement mal contrôlé.

Échanges avec la salle

Marie-Odile MONCHICOURT

Passons aux questions. Sylvie Coulon a reçu des questions par l'Internet et des fiches provenant de la salle. Elle va nous en faire part, après quoi vous pourrez solliciter la parole.

Sylvie COULON, journaliste

Les citoyens débattent dans le cadre du forum mis en place sur le site. Beaucoup de questions portent sur l'isolation. Les citoyens se posent notamment des questions sur l'appui et le conseil dont ils peuvent bénéficier pour faire évoluer leurs installations. La question a notamment été posée par des copropriétaires disposant d'un chauffage collectif. Si l'un d'eux veut isoler son appartement, et pas les autres, qui peut les aider à résoudre ce problème ?

Robert BOULES

Les copropriétaires se dotent généralement d'un syndic afin de traiter ce genre de questions. C'est en son sein qu'elles doivent se régler. Mais il est vrai qu'elles sont génératrices de conflits. Les choses ne se passent pas toujours très bien entre les différentes parties. Ce sont en général des compromis qui interviennent et s'établissent selon le principe de la majorité.

François MOISAN

L'ADEME essaie de répondre à ce genre de questions à travers l'Espace Info-énergie. Nous avons mis en place un Numéro Vert : 0810 060 050. Une standardiste oriente vers l'espace le plus proche, qui dispensera les conseils. Effectivement, des problèmes liés au statut juridique de la copropriété peuvent survenir, mais ces espaces permettent une première information.

Sylvie COULON

Une autre question pratique concerne les locataires d'immeubles dotés d'un chauffage collectif auquel ils n'ont pas accès. Ils ouvrent souvent les fenêtres à cause de la chaleur excessive. Concrètement, des mesures autoritaires doivent-elles être prises pour que les locataires puissent ouvrir ou fermer leurs radiateurs à leur guise ?

François MOISAN

Un texte oblige à répartir les charges de chauffage à partir d'un certain seuil de consommation. Ajoutées à l'emploi de robinets thermostatiques, ces mesures devraient permettre de prévenir le gaspillage.

Marie-Odile MONCHICOURT

Des personnes de l'assistance souhaitent-elles prendre la parole ? Présentez-vous, vous êtes filmés !

François DESMARCQ, Directeur général de l'ADEME

Il faut également mentionner le rôle d'impulsion que peuvent jouer les collectivités locales auprès des citoyens. Nous nous efforçons de les mobiliser sur des démarches de management environnemental, de développement durable et plus spécifiquement sur la réalisation de différents programmes d'amélioration. Des appels à projets sont en cours sur des opérations programmées d'amélioration des bâtiments, qui permettent de mobiliser, dans un secteur géographique et sur l'initiative de la collectivité, l'ensemble des professionnels concernés : les artisans, qui iront faire des travaux d'amélioration dans les logements ; les bailleurs publics et privés ; le secteur tertiaire, c'est-à-dire les immeubles de bureaux, les hôpitaux, etc. Ce type d'animation locale, sur une durée de trois ans environ, permet de mobiliser au maximum l'ensemble des moyens publics accordés par la collectivité, l'État (les aides pour la rénovation des HLM sont prioritairement mobilisées) ou encore par l'Agence nationale de l'Amélioration de l'Habitat concernant l'habitat privé et le tertiaire. Les collectivités peuvent avoir un rôle d'entraînement dans ce genre de mobilisation. Compte tenu du taux de renouvellement actuel du parc existant, de 1 %, il faut des méthodes efficaces et variées pour obtenir un véritable impact.

Robert BOULES

Vous avez raison. 100 000 logements rénovés cette année et 110 000 l'année dernière, -10 000 en 2003 : voilà la volonté politique. Ce n'est pas avec les mesures et moyens existants que l'on pourra s'attaquer à la rénovation massive nécessaire. Il faut se doter de moyens nouveaux.

J'ajoute que la loi du 3 janvier dernier permet aux collectivités locales de se constituer en sociétés d'économie mixte de production ou de distribution d'énergie. Les collectivités locales peuvent s'en trouver renforcées. Or les consommateurs ont besoin de cela, car il n'y a pas de secteur public ou de secteur privé doté d'une mission de service public qui soit inscrit en lettres d'or dans la loi d'orientation. Ce rôle accru du service public me paraît crucial, afin que le consommateur ne fasse pas les frais de la libéralisation du marché.

Alain CAUDY, Administrateur national de l'Union fédérale des consommateurs Que Choisir

Je tiens à vous faire part d'une petite anecdote. Lorsque nous avons été invités au Ministère de l'environnement, il faisait froid et le chauffage était donc à fond. Nous avons alors constaté qu'il était impossible de baisser le chauffage. La seule solution a été d'ouvrir les fenêtres. Vous voyez qu'il y a beaucoup de travail à faire...

Je voudrais savoir ce que vous pensez des régressions actuelles constatées par diverses associations locales de toute la France. Nous constatons que souvent, dans le cadre de rénovations, le chauffage électrique est privilégié. Qu'en pensez-vous ?

Marie-Odile MONCHICOURT

Le sujet sera traité dans une autre table ronde...

Jacques RILLING

Je trouve cela proprement scandaleux. C'est un comportement assez fréquent dans les bâtiments publics. Je verrais avec grand plaisir se développer le *facilities management* au service de l'exploitation des bâtiments publics.

Sylvie COULON

Une demande assez générale se fait entendre pour passer à la vitesse supérieure en matière d'économies d'énergie. Paradoxalement, un membre de l'assistance remarque que certaines mesures de la loi sur l'air de 1996, telles que l'interdiction de la publicité incitant à la consommation d'énergie, ne sont pas appliquées.

François MOISAN

Il est vrai que les décrets d'application d'un certain nombre de dispositions ne sont pas encore parus, par exemple l'affichage des consommations des logements.

Sylvie COULON

J'ai relevé une question à propos du coût énergétique de la production des isolants et des produits performants pour l'habitat. Les prend-on en compte dans le calcul des économies d'énergie ?

Jacques RILLING

Cette question a été examinée de près. Les ordres de grandeur, sur le long terme, ne sont pas du tout à la même échelle. La première année, ces matériaux ont induit autant de consommation d'énergie qu'ils ont permis d'économies. Mais ne nous y laissons pas prendre. C'est vrai que si l'on produit beaucoup plus de ces matériaux, certaines consommations industrielles vont augmenter. Mais n'en tirons pas d'argument contre la fabrication d'isolants.

Frédéric PLANCHE, délégué de la Fédération des Combustibles et Carburants

Il vient d'être dit que les décrets de la loi de 1996 n'étaient pas encore parus. Nous avons beaucoup parlé de réglementations. Il en existe une, applicable depuis 1978, rendant obligatoire le réglage annuel des installations de chauffage. Curieusement, cette réglementation applicable n'est pas appliquée. À quoi sert d'imaginer une nouvelle réglementation, si rien n'est mis en œuvre pour contrôler son application ? Rappelons qu'il a été dit qu'un simple réglage annuel pouvait engendrer des gains de 15 %.

Jacques RILLING

A qui devrions-nous adresser le certificat d'entretien de l'installation ? Là réside toute la difficulté. Quelle administration se chargera de réceptionner ce certificat ou, à défaut, de prendre acte de son absence ? Je n'ai pas de solution à cette question intéressante. Est-ce par exemple du ressort de l'administration fiscale ?

François MOISAN

Ceci me donne l'occasion de revenir sur l'aspect réglementaire. Dans certains cas, l'aspect réglementaire a bien fonctionné (on l'a vu pour la réglementation thermique des logements neufs), mais il faut être conscient que la réglementation n'est pas toujours une panacée. Le problème que vous évoquez, du contrôle de la réglementation, se pose de plus en plus. Je crois que la position prise actuellement par l'État doit être parfaitement claire à cet égard. On pourrait également évoquer la réglementation sur les chaudières, adoptée en 1975, avec des seuils de performance énergétique bien inférieurs à ce que pouvaient réaliser les fabricants. L'administration ne disposait pas de cette information. Il existe de bonnes réglementations, qu'il faut savoir mettre en œuvre. Mais il existe aussi d'autres instruments, comme les labels, qui donnent les moyens d'anticiper les réglementations. Il faut également se tourner vers les instruments « économiques » tels que la fiscalité ou les dénommés « certificats d'économies d'énergie ». Il faut donc regarder de façon ouverte l'ensemble des instruments et non pas se focaliser uniquement sur la réglementation.

Olivier SIDLER

J'ai également évoqué tout à l'heure les 19°C non appliqués. Nous connaissons tous des lois non appliquées. C'est vrai que les pouvoirs politiques devront prendre position à cet égard. Mais je ne suis pas d'accord avec ce qui vient d'être dit. Nous sommes là aujourd'hui non pas pour régler des problèmes ponctuels d'équilibrage de chauffage, mais pour définir la stratégie des 30 ans à venir. Nous n'y parviendrons pas en revenant sur tous les dysfonctionnements qui, faute d'une administration coordonnée, etc. ont été observés au cours des 30 dernières années. Nous allons devoir prendre des décisions importantes, mais aussi changer de méthode. Je suis pour la réglementation, parce que j'ai observé dans tous les domaines où j'ai exercé auparavant que le résultat des démarches volontaires est mitigé. Nous n'arriverons jamais à diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre. Il faut se rendre compte de l'enjeu, qui revient à diviser par quatre les consommations est extrêmement ambitieux. Les seules volontés individuelles y échoueront. Nous passerons donc par un processus réglementaire, je l'espère européen, mais en tout cas français. Je ne tiens pas à ce qu'il soit occulté, car je crois qu'aucun autre n'aboutira au même résultat.

Jacques RILLING

Je partage ce point de vue. Cela dit, je crois que, parallèlement au processus réglementaire, nous devons effectuer un travail régulier de communication. Les réglementations seraient alors plus facilement applicables. Nous devons faire un effort de pédagogie.

François MOISAN

Je n'ai pas nié la nécessité d'une réglementation. Je pense qu'elle est essentielle, mais elle ne doit pas être mise en œuvre seule. D'autres instruments existent. Par ailleurs, compte tenu des enjeux de division par quatre, voire par cinq, des émissions de CO₂, des décisions des pouvoirs publics sont certes nécessaires, mais il faut aussi qu'elles aient un écho dans notre société et notre économie. D'où la nécessité d'inciter à de nouvelles activités, poussant de nouveaux opérateurs à entrer dans cette démarche. Il faut donc du réglementaire, de la communication, ainsi que l'a dit Jacques Rilling. Il faut aussi que des opérateurs trouvent intérêt à s'engager dans cette voie et que l'on convertisse notre économie au développement durable et à la baisse des émissions de CO₂.

Sylvie COULON

Le temps manque, mais je mentionnerai simplement un volet économique, portant sur le coût de l'isolation. Qui a les moyens de payer ? L'incitation fiscale est-elle un moyen convaincant pour se lancer dans un investissement représentant le coût d'une voiture ? C'est un volet important, dont il ne pourra pas être débattu, mais qui méritait au moins d'être mentionné.

Marie-Odile MONCHICOURT

Monsieur avait demandé la parole à la fin du débat.

Jean-Jacques RETTIG, secrétaire général du Comité pour la sauvegarde de la plaine du Rhin

Notre association siège à la commission locale de surveillance de la centrale exploitée dans la région. Je suis heureux d'entendre les échanges entre les intervenants. J'aimerais faire trois brèves remarques d'ordre général. Notre association pense qu'il appartenait aux régions d'organiser ces débats, de pair avec les associations, les citoyens et citoyennes. Leurs conclusions auraient été envoyées, par la suite, à Paris. Le processus inverse a été retenu, ce que nous déplorons.

Nous constatons aussi que ce n'est qu'à Rennes (après Paris, Strasbourg, Nice, Bordeaux) que la question du nucléaire sera abordée. Or je note qu'il existe une centrale à l'arrêt près de Nice. De même, dans des régions comme l'Alsace, les élus et associations sont confrontés à plusieurs sites nucléaires. Nous pensons qu'il aurait été normal, dans un esprit d'ouverture, de débattre d'un tel sujet ailleurs qu'à Rennes.

Madame la Ministre de l'Industrie a dit, le 18 septembre de l'année dernière : « le moment est venu de faire des choix car je pense que si on les explique bien, c'est une opportunité formidable pour le nucléaire » (interview du journal *La Tribune*). Je terminerai par une citation de Monsieur le Premier Ministre, issue de sa déclaration de politique générale du 3 juillet 2002 : « dans le domaine de l'énergie, un grand débat sera ouvert, suivi d'un processus d'orientation qui consacrera une place reconnue à l'énergie nucléaire ». Nous savons, par différents recoupements, que le site du prochain réacteur EPR (dit « nouvelle génération de réacteur ») est déjà retenu. L'avenir le confirmera ou l'infirmiera. Il est regrettable de retenir le principe d'un nouveau réacteur avant que le débat ne soit ouvert. Le débat a aussi son importance.

Jean BESSON, Député du Rhône

Je voudrais m'inscrire en faux contre cette intervention. En commençant par la fin, ni le site ni naturellement le principe de l'EPR ne sont retenus pour l'instant. J'ai comptabilisé cinq candidatures de sites possibles. Affirmer qu'un site est retenu reviendrait à « brider » une éventuelle compétition sur un principe qui n'a pas encore été adopté.

Quant à l'organisation des débats, nous avons décidé de procéder de la manière suivante. Le débat est articulé à plusieurs niveaux. Le premier, grand public, est concrétisé par un site Internet du ministère, accessible à tous et *via* lequel le public peut poser des questions. Il est extrêmement intéressant pour nous qui recueillons les informations déposées. Le deuxième élément est constitué par ces rencontres nationales, qui ont été voulues thématiques. Nous n'allons donc pas à chaque endroit aborder les mêmes sujets. Les thèmes sont très nombreux, il faut donc pouvoir les répartir. Les « sages » sont témoins que le comité consultatif veille dans la mesure du possible à l'impartialité des thématiques et au choix d'intervenants représentant toutes les tendances. Il a été décidé que la question du nucléaire serait abordée à Rennes, suite à la répartition arrêtée par le comité consultatif.

En troisième lieu, le volet dont j'ai particulièrement la charge consiste à impliquer les élus dans le débat. Rien n'interdit d'une part à toute collectivité territoriale de prendre des initiatives dans ce domaine. D'autre part, l'organisation de réunions interrégionales est en cours. Elles s'adressent aux corps intermédiaires – élus politiques ou socioprofessionnels. Au nombre de sept, distinctes des réunions tenues actuellement, elles auront vocation à aller à la rencontre des interlocuteurs évoqués précédemment par Monsieur. Nous nous efforçons également de suivre, sinon de participer aux multitudes d'initiatives lancées sur l'ensemble du territoire. C'est donc un débat très ouvert, à travers lequel nous souhaitons non pas faire passer un message - nous n'avons rien à vendre - mais écouter toutes les vérités. Tous les propos tenus sont autant de vérités. Certains pêchent par omission, mais l'intérêt pour nous est alors d'essayer de mettre les participants en harmonie, pour décider d'une stratégie.

Deuxième table ronde : Quelle énergie choisir pour son chauffage ?

Participaient à cette table ronde :

Robert LELOUP, Directeur de la Division Particuliers et Professionnels d'EDF ;

Michel BREUZARD, Délégué général d'Ecologie Bleue ;

Armand BURFIN, Président de la Fédération française des Entreprises Gestionnaires de Services aux Equipements, à l'Energie et à l'Environnement (FG3E) ;

Pierre CHALUT, Directeur commercial Particuliers, Gaz de France ;

Claude ARCHIMBAULT, Ingénieur chimiste, Président de la société Chauffage-Fioul ;

Christophe HARTMANN, Président d'Alter Alsace Energie.

Cette table ronde était animée par Marie-Odile MONCHICOURT, journaliste scientifique à France Info.

Marie-Odile MONCHICOURT

J'appelle auprès de moi les six participants à la seconde table ronde, consacrée au choix de l'énergie dont doter son logement. Selon les résultats d'une enquête du CREDOC (Centre de Recherche, d'Etude et de Documentation sur les Conditions de Vie) remise en mars 2003 à l'Observatoire de l'Energie, il apparaît qu'en ce début d'année, 81 % des personnes interrogées disposent d'une installation individuelle de chauffage. 37 % des personnes interrogées se chauffent au gaz naturel et 27,5 % à l'électricité, 17,5 % au fioul et 7,5 % au bois. La fraction restante recourt au chauffage au butane, propane, ou charbon. Le gaz naturel apparaît comme l'énergie de prédilection pour 40 % des personnes interrogées.

17 % de la consommation énergétique française est consacrée au chauffage de logement. Comment faire le choix de l'énergie la plus adaptée aux modes de vie de chacun ? Robert Leloup, vous êtes directeur de la division particuliers et professionnels d'Edf. Je vous soumetts ma question : en France, près du tiers des 23 millions de résidences principales sont chauffées à l'électricité, pesant pour 8 % dans la consommation totale d'électricité. Quels sont les avantages de ce chauffage ?

Robert LELOUP

Je tiens d'abord à souligner qu'EDF est un acteur engagé dans les économies d'énergie. Peut-être vous surprendrai-je, mais le chauffage électrique de qualité va dans ce sens. Un chauffage électrique de qualité repose sur une ventilation contrôlée. Au niveau domestique, ses avantages sont la souplesse, la propreté, la possibilité de réglage pièce par pièce, de modulation rapide de sa puissance, la bonne isolation. Le chauffage électrique offre aussi une gamme en évolution rapide depuis quelques années : vous disposez de radiateurs à « chaleur douce », « à accumulation », etc., modulables selon diverses combinaisons, offrant un confort incomparable, comme les planchers ou plafonds rayonnants, les pompes à chaleur, etc. Ces dernières, très appréciées dans la région Alsace, font appel à des capteurs de chaleur placés dans le sol : produisant plus d'énergie qu'elles n'en consomment, elles sont à l'origine d'une énergie renouvelable. Un autre avantage de l'électricité ressort ici : c'est un complément de l'énergie renouvelable, de même d'ailleurs qu'un complément à d'autres types de chauffage, au bois par exemple.

Marie-Odile MONCHICOURT

Le chauffage électrique est néanmoins très critiqué, que l'on songe à l'intervention de Monsieur Redig, qui posait la question du nucléaire. Pourquoi, alors qu'il permet de limiter les émissions de Co₂, s'attire-t-il les critiques ?

Robert LELOUP

Il faut distinguer ce qui relève de la production de ce qui relève des modes de consommation. Sur le plan de la production, il est vrai que les trois quarts de l'électricité produite en France sont d'origine nucléaire. Mais il faut comprendre que ce choix gouvernemental a permis l'indépendance énergétique de notre pays à un moment où celle-ci n'était pas assurée. Il a débouché sur des solutions de qualité, permettant confort et économies d'énergie. Quant aux questions évoquées précédemment, notamment d'isolation, je voudrais remettre les choses en perspective : au début des années 70, le dénommé « chauffage électrique intégré » a marqué pour la première fois dans l'histoire de la France, l'introduction d'isolant dans les logements, synonyme de qualité, de confort, d'économies d'énergies.

Lorsque les réglementations successives, notamment celle de 1989, ont généralisé le principe de l'isolation, le rendant obligatoire dans tous logements, Edf a cessé de contrôler chacune des installations. Des formes de chauffage électrique sans isolation correcte se sont alors développées. Il s'est agi d'une erreur. Edf a alors volontairement repris ce thème pour imposer des économies d'énergie dans les régions. Je prendrai un exemple : la rénovation d'une installation de chauffage électrique ancienne débute par un bilan qui mesure la performance actuelle, après quoi on effectue une projection, dont l'ambition est de franchir un seuil minimal de performance. Ceci permet de réaliser 50 % d'économies d'énergie. Si ce seuil n'est pas franchi, nous renonçons à l'installation. Edf défend donc les économies d'énergie et le confort dans l'installation et la rénovation de chauffages électriques.

Marie-Odile MONCHICOURT

Je me garderai de me faire l'avocat du diable, mais vous comprenez toutefois le malaise que votre position, nécessairement favorable à l'électricité, ne peut manquer de susciter...

Robert LELOUP

Nous visons une consommation équilibrée. Notre publicité n'incite pas à la consommation : elle promeut des solutions économes, telles que Vivrélec, qui est une garantie de qualité. Les logements Vivrélec sont les seuls aujourd'hui qui vérifient la réglementation thermique. Nous promovons aujourd'hui cette offre car elle répond aux exigences de qualité et d'économies d'énergie actuelles, mais pas seulement... Je prendrai l'exemple d'un appartement de 75 m², occasionnant une facture de chauffage annuel de 1 700 francs. Il ressort que le plus gros poste est l'eau chaude à usage sanitaire. Notre prestation s'accompagne alors de solutions d'économies adaptées. Avec l'ADEME, nous nous sommes engagés promouvoir des solutions économes et nous dispensons des conseils aux particuliers. N'importe quel particulier peut nous joindre 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pour s'enquérir des moyens de réaliser des économies d'énergie.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous-même, vous chauffez-vous à l'électricité ?

Robert LELOUP

Oui. Mon logement est équipé d'une installation électrique, assortie d'une isolation de qualité. Je citerai un autre exemple. Depuis deux jours, Edf a mis en place la promotion du chauffe-eau électro-solaire dans les logements neufs Vivrélec. C'est une nouveauté et un autre exemple de notre engagement en faveur des économies d'énergie et de l'énergie renouvelable.

Marie-Odile MONCHICOURT

Si l'on est convaincu, le changement d'installation est-il simple et facile à mettre en œuvre ?

Robert LELOUP

Tout dépend du système dont on dispose. J'ai précisé qu'il existait une large gamme : vous pouvez très facilement installer un radiateur à inertie, à accumulation ou d'autres systèmes encore, synonymes de confort et d'économies. Si le système est intégré au bâti, le changement sera moins aisé à mettre en œuvre. Mais les systèmes que nous avons mis au point sont à cet égard très performants, d'autant que plusieurs, comme les pompes à chaleur, donnent droit à des réductions d'impôt. Tout dépend de l'option choisie, mais il existe toujours un moyen, même sur le bâti, d'obtenir davantage de confort et d'économies d'énergie.

Marie-Odile MONCHICOURT

Merci. Passons aux avantages – et inconvénients éventuels – du gaz, avec Pierre Chalut, directeur commercial pour les particuliers à Gaz de France. Quels sont ces avantages ?

Pierre CHALUT

Ceux qui en parlent le mieux sont les clients. Je m'appuie sur une enquête récente publiée par un organisme de sondage en mars 2003, le CREDOC.

Marie-Odile MONCHICOURT

J'y faisais justement référence en introduction.

Pierre CHALUT

Ce sondage indique que 40 % des clients choisiraient, dans l'absolu, le gaz naturel pour se chauffer. Il s'agit de l'énergie de prédilection, le second choix après le gaz totalisant 20 % des réponses. Nos clients distinguent trois critères de choix, révélateurs de l'importance des modes de vie et aspirations au confort : le confort d'utilisation, le coût d'utilisation et l'absence de pollution –

soit un critère écologique. Manifestement aujourd'hui, les citoyens français considèrent que le gaz naturel, fourni par Gaz de France, Gaz de Strasbourg comme par d'autres opérateurs gaziers, est porteur de ces valeurs de confort, d'économies, de modernité et de protection de l'environnement. C'est bien là son avantage majeur.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quel est le coût d'une installation de chauffage au gaz naturel ?

Pierre CHALUT

Tout le monde reconnaîtra volontiers qu'aucune installation ne peut être performante si l'on n'y consacre pas les moyens suffisants. Il est illusoire de rechercher une installation à la fois peu coûteuse en installation et en exploitation, et confortable. Pour fixer un ordre de grandeur, une installation de chauffage et d'eau sanitaire dans un logement neuf coûte environ entre 6 000 et 10 000 euros, la chaudière, les radiateurs et l'ensemble de régulation compris.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quel type de logement s'y prête plus particulièrement ?

Pierre CHALUT

Tous, dirai-je. Le gaz offre une souplesse qui lui permet de s'adapter à tous types de bâtiment. Pour répondre à une question précédente de la salle, c'est un des avantages, en cas de rénovation. Il existe des techniques méconnues, comme l'installation de tuyaux d'eau chaude dans les plinthes, ou encore les dispositifs d'évacuation des produits de combustion par systèmes de ventouses. Dans le cadre de rénovations, le choix du gaz permet l'installation de chaudières performantes sans travaux sur le bâti, lesquels occasionnent généralement des complications et gênes importantes. Le gaz permet donc des réalisations simples et souples, qui s'adaptent aux modes de vie des familles évoluant dans le temps, étant entendu que celles-ci n'ont pas les mêmes besoins en eau chaude avec des enfants jeunes qu'au moment de la retraite. Les solutions offertes par le gaz sont donc en outre durables.

Marie-Odile MONCHICOURT

Qui prend la décision, dans un logement collectif ?

Pierre CHALUT

Monsieur Boulès l'évoquait tout à l'heure. Pour un programme neuf, c'est clairement le promoteur qui prend l'initiative. Pour les logements existants – copropriétés ou logements sociaux –, le décideur est le propriétaire, dans le cas des logements sociaux, ou l'assemblée générale des copropriétaires, en lien avec le syndic. Il existe par ailleurs deux types de politique en logements collectifs :

- la chaudière individuelle, aux avantages évidents (retour de la facture ; maîtrise de la consommation, du confort personnel, l'utilisateur définissant son outil) ;
- la chaudière collective, avantageuse en termes d'efficacité énergétique et qui, en logement social, assure un confort minimum à tous les occupants.

Je ne trancherai pas. Le choix est ouvert : il importe de peser les avantages respectifs de chaque système.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous disiez tout à l'heure que le gaz était respectueux de l'environnement. Il est néanmoins à l'origine d'émissions de gaz carbonique. Comment le comparez-vous à l'électricité ?

Pierre CHALUT

Je ne nie pas qu'il induise des émissions de gaz carbonique. On peut le comparer à telle ou telle autre énergie mais, pour gloser Nicole Fontaine, il me semble qu'il faut surtout rechercher rapidement la réduction de la consommation unitaire. Ainsi, depuis plusieurs années, nous avons développé plusieurs techniques de chaudières. J'en citerai trois.

- **les chaudières au rendement**

Celui-ci est de l'ordre de 90 %. Pour une consommation de 100, la chaudière restitue 90 d'énergie, sachant que ce rendement a progressé d'environ 40 % au cours des trente dernières années.

- **les chaudières basse température**

Au lieu d'une eau très chaude régulée par un radiateur, elles recourent à une eau tiède. Leur rendement est de 95 %.

- **les chaudières à condensation**

La vapeur d'eau y est réutilisée pour réguler la chaleur. Elles permettent d'obtenir un rendement de l'ordre de 105 % : elles produisent plus qu'elles ne consomment. Ce dernier type ne représente en France que 2 % du marché. A titre de comparaison, en Hollande il occupe 83 % du marché : plus de 8 chaudières sur 10 sont à condensation. Leur part en Allemagne est plus élevée encore.

Marie-Odile MONCHICOURT

Qu'en est-il de la cogénération ? Le gaz s'y prête-t-il ?

Pierre CHALUT

Rappelons que la cogénération est une technique consistant à produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. Aujourd'hui y recourent essentiellement en France les installations industrielles et tertiaires. Elles sont environ au nombre de 750, pour environ 4 % de la production d'électricité de notre pays. Gaz de France a aujourd'hui pour politique d'accompagner cette évolution. Le système

économique actuel fait qu'elle se valorise à travers un prix de rachat temporaire de l'électricité. Pour l'heure, la cogénération nous semble être un cas à part. Il nous semble plus pertinent aujourd'hui de travailler sur la voie des piles à combustible, dont deux versions fonctionnent déjà. La première est exploitée à Chelles, en région parisienne, et alimente en électricité et en chauffage environ 200 logements. Elle fonctionne depuis début 2000. Depuis cinq ou six mois, nous avons installé une pile à combustible à Dunkerque. Elle alimente de petits bâtiments tertiaires, soit l'équivalent de quatre logements. Cette évolution montre que nous nous rapprochons de la pile à combustible individuelle. Pour donner une idée de sa taille, que l'on songe à un congélateur domestique. De taille compacte, ce ne sont donc pas de grosses installations industrielles. Pratiques, elles ont un avenir prometteur, puisque l'énergie y est entièrement consommée, que celle-ci prenne la forme d'électricité ou de chaleur, dans des conditions tout à fait performantes en matière d'économies et d'environnement.

Marie-Odile MONCHICOURT

Nous vous remercions pour ces détails qui intéressent tout le monde. Examinons maintenant le fioul, avec Claude Archimbault, Président de l'association Chauffage-Fioul. Quels en sont les avantages ?

Claude ARCHIMBAULT

Les chiffres ont été cités : le fioul domestique représente près d'un tiers de l'alimentation des habitations individuelles, soit un volume important, comparable à celui de l'essence consommée en France. Le choix du fioul, inégalement réparti, est plus répandu dans les régions froides : les gens soucieux de bien se chauffer accordent en effet une attention plus particulière au choix de leur énergie. Les avantages du fioul tiennent avant tout à son confort. J'entends le *vrai* confort. Je suis étonnée que la grande différence qui distingue le chauffage au fioul n'ait pas été évoquée : il s'agit du vecteur eau chaude qui produit une chaleur réellement douce et un bien être que l'on ressent physiquement. La différence entre chauffages à eau chaude et à électricité est immédiatement perceptible quand on pénètre dans une pièce. Le vrai confort est d'avoir une chaleur continue, et non de sentir des filets d'air chaud ou froid, comme avec les convecteurs électriques, en aucun cas confortables. D'ailleurs, sauf erreur de ma part, Monsieur Leloup, qui représente Edf, a déclaré qu'il existait enfin maintenant des appareils plus performants que ceux qui ont été installés pendant des années.

Par ailleurs, le fioul domestique est une énergie sûre et sécurisante. Elle prévoit un stockage individuel, qui permet de choisir son fournisseur, sans être captif ni d'un compteur payant, en marche permanente, que la maison soit habitée ou pas, ni d'un tarif imposé, interdisant toute négociation, ou choix de fournisseur. Il s'agit enfin de l'énergie la moins chère, puisque pour une maison individuelle de taille moyenne, le coût annuel du chauffage s'établit à 4 000 francs environ, contre 4 300 francs pour le gaz naturel, 8 000 pour le butane, et 10 200 pour l'électricité. Il s'agit d'une moyenne sur plusieurs années. Les factures en témoignent. En outre, cet écart est durable, puisque le prix du concurrent le plus direct du fioul, le gaz, est maintenant indexé sur celui du pétrole brut, donc varie dans le même sens. Il est intéressant de remarquer que l'énergie la moins chère est aussi la seule qui soit taxée. Autrement dit, une taxe parafiscale frappe le fioul domestique. Or rappelons que la directive européenne de 1997 prochainement appliquée en France obligera le gaz naturel à être taxé. L'écart de prix va donc aller se creusant.

Marie-Odile MONCHICOURT

Peut-être serait-ce là un inconvénient, expliquant pourquoi l'usage du fioul, malgré les qualités que vous vantez, tend à se stabiliser, voire décroître ? Les Français optent peu pour le fioul. Est-ce donc un problème de taxe ou, ce que vous n'avez pas dit, son impact sur l'environnement qui les en détournent ?

Claude ARCHIMBAUD

Vous posez plusieurs questions. Premièrement, les quantités consommées ont énormément diminué entre 1980 et 1992. Depuis lors, il y a une stabilisation des volumes vendus. Pourquoi y-a-t-il eu une baisse des ventes en France à cette époque ? Monsieur Leloup a parlé tout à l'heure de choix gouvernemental. Entre 1980 et 1992, nous avons été victimes d'une désinformation, qui a bâillonné toute communication relative aux énergies fossiles. Au moment même où, le chauffage à l'électricité était interdit dans des pays comme l'Autriche et la Suisse (lesquels, aujourd'hui, ne recourent d'ailleurs que très peu au chauffage électrique), tandis qu'il se développait en France, par la seule volonté politique. Parallèlement, le gaz naturel, fourni par la même compagnie que l'électricité, partait en concurrence bien sûr contre le fioul domestique, et non contre l'électricité. Edf et Gaz de France ont donc fait cause commune, aux dépens du fioul domestique. En 1992, lorsque parler des qualités du fioul domestique est redevenu possible, les ventes se sont stabilisées.

Depuis, on observe un triple mouvement.

- **la baisse considérable des quantités unitaires vendues**
Une maison qui utilisait presque 4 000 litres en 1990, n'en utilise que 1 800 aujourd'hui. Cette réduction atteste des efforts considérables d'isolation consentis et des améliorations techniques.
- **la modernisation du matériel**
Les chaudières sont passées d'un rendement de 55-65 % dans les années 1980 aux rendements comparables à ceux cités par Monsieur Chalut. Les conceptions sont en effet les mêmes. Il est question de rendements de 90-92 % dans des chaudières à double condensation ou même, comme j'ai pu m'en rendre compte à la foire de Frankfort, la semaine dernière, de rendements supérieurs à 100 %.
- **l'amélioration du produit, en termes, de qualité, de densité, de viscosité, d'adjonction d'éléments améliorant la combustion**

Nous reprenons aujourd'hui des parts de marché, apportées par les « déçus » de l'électricité, à savoir des propriétaires de maisons individuelles, rebutés par des factures phénoménales, qui profitent d'une opération de rénovation pour choisir l'utilisation du fioul domestique. Depuis près de cinq ans, il existe des chaudières à ventouse, à circuits étanches, qui permettent l'usage du fioul, sans que soit nécessaire la présence d'une cheminée dans la maison, et les propriétaires utilisent cette solution techniquement très performante et d'un coût très raisonnable.

Quant à l'impact sur l'environnement, la formulation de votre question témoigne là aussi de la désinformation dont vous avez sans doute été victime. Aujourd'hui, vu sous l'angle « chauffage », l'énergie la plus polluante en termes de production de CO₂ et de contribution à l'effet de serre est l'électricité à cause de la production des centrales au fioul lourd ou au charbon, et en France, au moment où il est nécessaire de remettre en route les centrales thermiques, lorsque la demande en

électricité est telle que le nucléaire est insuffisant pour la satisfaire ; cela arrive l'hiver, quand il faut chauffer ! C'est l'ADEME qui le dit, pas moi. Ses représentants peuvent le confirmer. Ce n'est bien sûr pas le chauffage en lui-même qui pollue, mais le cycle résultant de l'impossibilité de stockage. Le bilan le plus lourd en termes d'émissions revient d'une part, au moment des fortes pointes de consommation hivernales, aux centrales électriques alimentées en fioul lourd et donc polluant, d'autre part, en été, aux centrales d'appoint qui suppléent la production d'électricité d'origine hydraulique, en périodes de sécheresse.

Où réside l'inconvénient du fioul ? En matière d'émissions de CO₂, le fioul fait à peine moins bien que le gaz naturel. Son point faible est en revanche sa teneur en soufre. Mais en onze ans, celle-ci a déjà été divisée par cinq, pour atteindre 0,2 % aujourd'hui. En outre, demain, une norme européenne prévoit un abaissement supplémentaire pour arriver à 0,1%.

Pour conclure, n'oublions pas que plus que le CO₂, le méthane CH₄ est également un contributeur plus important à l'effet de serre. Cela vaut la peine pour mesurer l'effet de serre et faire des comparaisons fondées de prendre en compte le cycle de vie global des produits.

Marie-Odile MONCHICOURT

Armand Burfin, vous êtes depuis le premier janvier 2002 président de la Fédération Française des Entreprises Gestionnaires de Services aux Équipements, à l'Énergie et à l'Environnement (FG3E). Présentez-nous votre fédération, avant de nous expliquer ce qu'est un « réseau de chaleur ».

Armand BURFIN

Cette fédération regroupe les sociétés de services en efficacité énergétique. Une directive européenne allant dans notre sens se prépare actuellement. Monsieur Moisan proposait tout à l'heure de développer le plus grand nombre possible de ces sociétés. Je signale à ce propos que nous existons déjà depuis plus de 50 ans, que nous employons 35 000 personnes en France et que nos adhérents sont implantés sur tous les continents. Le *facilities management* évoqué précédemment est l'une des extensions de nos prestations.

Nos entreprises sont spécialisées dans la mise en œuvre des énergies primaires que vendent les messieurs ici-présents. Nous occupons donc une position d'arbitre face à la concurrence des différentes énergies, en faisant en sorte que les énergies soient les moins chères pour l'utilisateur final et les moins polluantes possibles.

Le réseau de chaleur est quant à lui un réseau public, qui transporte la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur par le biais de canalisations placées sous la voie publique, de même qu'un réseau électrique ou de gaz. Les utilisateurs viennent se raccorder sur ce réseau pour s'approvisionner en chaleur, moyennant l'acquittement d'un abonnement. La chaleur peut être produite à partir de toutes les énergies existantes, prioritairement les énergies renouvelables et de récupération, à l'intérieur de chaufferies de très grande puissance, gérées de façon industrielle, avec la meilleure maîtrise possible de la combustion et des rejets dans l'atmosphère. Je signale par ailleurs l'existence de réseaux de distribution d'eau glacée dans les grandes villes. Il revient aux collectivités locales - communes et agglomérations de communes - de décider de la construction de ces équipements. Elles peuvent les gérer elles-mêmes par le biais de régies. Dans la majorité des cas toutefois, elles en confient la gestion (et souvent la construction) à des entreprises, comme

celles que je représente aujourd'hui, qui s'en acquittent dans le cadre d'une délégation de services publics. La législation en vigueur est alors la loi Sapin. Il existe 380 réseaux de chaleur en France, dans environ 250 villes, qui assurent le chauffage de 6 % du parc résidentiel et tertiaire, soit approximativement 1,5 million équivalent logement.

Marie-Odile MONCHICOURT

S'agit-il d'une solution intéressante ?

Armand BURFIN

L'avantage du réseau de chaleur est qu'il permet d'optimiser l'utilisation des différentes énergies traditionnelles, grâce à une surveillance constante, permise par sa gestion industrielle, des réglages, de l'entretien, de la grosse maintenance et du gros renouvellement des équipements, bénéficiant d'assistances informatiques et de la présence 24 heures sur 24 d'un personnel très qualifié. Il est en outre possible d'adjoindre aux installations importantes des équipements - relativement coûteux - de traitement des rejets de gaz dans l'atmosphère.

L'élément clé est que les sources d'énergies prioritairement mobilisées pour l'alimentation de ces réseaux sont :

- la géothermie, et essentiellement les énergies renouvelables ;
- la récupération de chaleur sur les sites industriels ;
- la biomasse et notamment les chaufferies de bois, que nous développons de plus en plus et qui appellent des efforts supplémentaires, toute une filière étant à reconstruire ;
- la valorisation énergétique des déchets ménagers (toutes les usines d'incinération construites aujourd'hui sont en principe raccordées à un réseau de chaleur).

Le gain, à la fois financier et environnemental, est évident ici. Les réseaux de chaleur sont actuellement sur la voie d'un développement beaucoup plus rapide, techniquement plus élaboré. Un autre avantage est que toutes les énergies mentionnées proviennent du territoire national et contribuent à une diminution des gaz à effet de serre. Ces énergies raccordées sur les réseaux de chaleur représentent 25 % de la consommation des réseaux, ce qui signifie qu'elles limitent les émissions de gaz à effet de serre de plus de 700 000 tep, soit pratiquement 600 000 tonnes de carbone.

Marie-Odile MONCHICOURT

Que pensez-vous de la cogénération ?

Armand BURFIN

Elle vient compléter le dispositif décrit. La cogénération permet un meilleur rendement global de l'ensemble de ces réseaux de chaleur, car elle procède d'un double usage. Si l'on considère que les

consommations d'énergie primaire produisent de l'électricité d'une part, de la chaleur d'autre part, il est certain que la somme des deux pris séparément donne un rendement moins bon qu'un équipement de cogénération qui produit en même temps de l'électricité et de la chaleur. On estime que le gain est de l'ordre de 10 %, gain qui bénéficie pour l'instant aux utilisateurs de la chaleur, compte tenu des schémas de développement de la cogénération avérés jusqu'ici. L'autre point fort de la cogénération est qu'elle fait appel à des techniques très performantes, qui permettent donc à la fois d'optimiser le rendement mais aussi d'améliorer la performance environnementale.

Vous demandiez tout à l'heure si la cogénération était concurrente de l'électricité. Non : en réalité, elle est complémentaire. Si la complémentarité est une concurrence, alors soit : elle est concurrente. Mais l'avantage de la cogénération est qu'elle produit directement sur le site une électricité à son tour utilisable, en principe, sur place. Elle peut également être livrée au réseau de transport Edf. Par définition, elle contribue à l'amélioration globale de l'ensemble, particulièrement au plan environnemental.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous êtes le seul, à cette tribune, à ne pas vendre d'énergie primaire...

Armand BURFIN

En effet, nous en achetons au contraire, puis nous la transformons et la livrons à nos clients sous ses différentes formes. Nous intervenons donc dans la mise en œuvre de ces énergies primaires, représentées par mes voisins de table, aux plans industriel, technique, économique, environnemental et patrimonial. Notre rôle technique est d'améliorer le fonctionnement et le réglage, de diminuer les pertes, de suivre le gros entretien et le renouvellement des équipements. En outre, nous intervenons en investissant dans des installations que nous prenons en charge : nous supportons l'investissement financier que nous rentabilisons par des économies d'énergie, afin de ne pas pénaliser l'utilisateur final, tout en assurant des économies pour le particulier et la collectivité. C'est le rôle de nos entreprises de services en efficacité énergétique dont le concept est né en France il y a 60 ans et a été exporté sur tous les continents.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quelles sont, précisément, les économies dégagées ?

Armand BURFIN

Pour le particulier, le fait de tirer le meilleur parti des installations qui nous sont confiées fait baisser les consommations, c'est donc autant d'énergie qu'il ne paie pas. En outre, dans un marché en voie de dérégulation (ou totalement libéralisé comme c'est déjà le cas du fioul), il faudra envisager l'achat d'électricité et de gaz à l'échelle européenne. Des équipes spécialisées devront acheter l'énergie aux meilleures conditions. Nos équipes disposent déjà de ce savoir-faire. Il reviendra aux exploitants que nous sommes de proposer aux clients les meilleures conditions d'achat.

Au plan environnemental, toute économie d'énergie, toute réduction des rejets de gaz sont bien naturellement profitables à l'environnement. D'autre part, notre personnel est formé, dans le cadre d'un contrat global passé avec le ministère, à nos techniques de gestion des rendements et de traitement des rejets. De ce point de vue, nous maîtrisons totalement les effluents. Au plan patrimonial enfin, nous gérons avec soin les équipements confiés et renouvelons tout matériel obsolète ou défectueux.

Marie-Odile MONCHICOURT

Je me tourne vers Michel Breuzard, qui représentera les énergies renouvelables. Vous êtes délégué général d'Écologie Bleue. Les énergies renouvelables sont au cœur de l'actualité. Quels sont leurs avantages ?

Michel BREUZARD

Ils sont très importants. Pour le seul domaine domestique, plus personne ne devrait s'étonner aujourd'hui qu'on puisse chauffer une maison grâce au soleil. Depuis les premières maisons - prototypes du CNRS, la maison solaire a fait son chemin. Qu'elle soit active, avec des capteurs à air ou à eau, ou passive, avec de larges baies vitrées ou des serres elle est aujourd'hui très répandue. Les premières réalisations dues à l'initiative de particuliers ou d'opérations expérimentales, réalisées avec le soutien des pouvoirs publics ont apporté la preuve que les solutions techniques existent et qu'il est possible, par l'utilisation du rayonnement solaire, de faire des économies importantes de chauffage.

Je pense notamment à une opération - phare des années 1980 - le concours 5000 maisons solaires - lancé en janvier 1980, par Michel d'Ornano, ministre de l'Environnement et du cadre de vie, qui a permis au niveau national à beaucoup d'équipes de maîtrises d'œuvre - architectes, ingénieurs et constructeurs - de mettre en œuvre à un niveau industriel des pratiques jusque-là expérimentales.

Nous avons connu deux chocs pétroliers, le premier en 1973, le second en 1979, après le contre-choc pétrolier de 1985, survint une éclipse, car le prix des énergies fioul n'a plus permis la même rentabilité. Beaucoup d'équipes ont dû se reconverter.

Une nouvelle étape est aujourd'hui nécessaire après la recherche et l'expérimentation pour promouvoir une vraie activité solaire. Il faut que soit affichée une réelle volonté politique pour intéresser tous les professionnels du bâtiment et les industriels.

Les énergies renouvelables ne sont pas concurrentes des autres. Elles permettent des gains réels. Dans nos contrées, le développement du solaire « thermique » n'est certes pas envisageable sans appoint. Les solutions doivent être recherchées au cas par cas.

Le fait de s'occuper de la demande avant l'offre est toujours pertinente. Une certitude, s'il est vrai que le gisement d'isolation commence à être pris en compte par toutes les énergies, par contre, le point fort du solaire est qu'il exploite le rayonnement naturel. Par exemple, le simple fait du maître d'œuvre qui oriente les fenêtres préférentiellement vers le Sud va permettre un bilan journalier très positif, sans aucun moyen mécanique, et en proposant de nouvelles valeurs, d'éclairage, de bien

être, de vue sur l'extérieur. L'énergie solaire dans le bâtiment n'est pas simplement de la technique, c'est aussi un art de vivre.

Marie-Odile MONCHICOURT

Le solaire présente toutefois un coût élevé, surtout pour des villes comme Strasbourg ou Lille.

Michel BREUZARD

Je vais vous surprendre. Concernant le chauffage domestique, mieux vaut être à Lille ou Strasbourg, car on peut garantir 40 % d'économie de frais de chauffage en Alsace, mais pas en Corse. C'est une évidence économique. Avec le chauffage solaire, nous allons économiser 40% sur une facture de chauffage de 1500 € au moins. En Corse, nous arriverons à 80% d'économie, mais sur une facture de 300 €, pour le même système. D'un côté 600 € d'économie, justifiant le surcoût, de l'autre, 240 € qui le justifie moins. L'investissement engagé à Strasbourg sera en effet beaucoup plus facilement amorti, en raison de la période longue de chauffage, le plus souvent en contexte de mi-saison. Ainsi, paradoxalement, les ménages ont particulièrement intérêt à recourir au chauffage solaire au Nord de la Loire, alors qu'au Sud, c'est l'eau chaude sanitaire qui constituera l'enjeu principal. En effet, les besoins en eau chaude sont partout les mêmes, mais au Sud, moitié moins de capteurs produiront la même quantité d'eau chaude. Il faut 4 m² de capteurs à Strasbourg et seulement 2 m², à Marseille. L'investissement pour l'eau chaude sanitaire dans le Sud est donc moindre.

Cela tient aussi la difficulté de la maîtrise d'une source intermittente, qui doit donc être consommée au plus proche du lieu, de façon adaptée au climat interne. On est dans une logique de bioclimatisme. Pour une température intérieure de 19°C, un confort majeur sera obtenu si les murs procurent une sensation de chaud plutôt que de froid. Un mur réchauffé par l'énergie solaire communique en effet une sensation de grand confort.

Il existe aujourd'hui, dans notre région, plusieurs dizaines d'architectes qui croient en l'énergie solaire et sont en mesure de prendre en charge les projets de particuliers et de produire, même en logement social, un habitat qui permet de disposer de l'énergie d'abord librement (les compteurs sont absents) et, après amortissement, gratuitement.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous êtes très convaincant et nous parlez de ce sujet avec une grande ferveur. Mais il faut avancer. Christophe Hartmann, vous représentez les Verts. Faites valoir vos arguments pour ou contre les propos entendus.

Christophe HARTMANN

Je suis également acteur dans le domaine des énergies renouvelables, qui apparaissent comme le parent pauvre de ce débat. A entendre les interventions de ce matin, en particulier les promoteurs du gaz et de l'électricité, on croirait vivre dans le meilleur des mondes en France. D'autres intervenants m'ont enlevé les mots de la bouche quant à la critique du chauffage électrique, qui ne joue malheureusement pas la carte de la transparence. C'est en effet à cause du chauffage électrique que les CCAS sont contraints de couvrir la moitié des impayés énergétiques dans ce pays. C'est la population la plus fragile ou la plus endettée qui est atteinte, quand un choix énergétique est à faire. La question est de savoir qui choisit réellement l'énergie utilisée pour le chauffage, sur quels critères et si l'on peut éventuellement bénéficier d'une solution plus adaptée et donc en changer. Or je n'ai pas l'impression, face au monopole exercé actuellement par les énergies fossiles et fissiles, que ce choix existe réellement. Malgré toutes les belles paroles entendues, être acteur dans le domaine des énergies renouvelables montre que ces questions se décident au cœur de la société. Au moment des propositions innovatrices avancées, il y a quelques décennies, nous n'étions qu'une poignée à nous y intéresser. A l'heure actuelle, ces questions mobilisent bien plus de monde.

Les élus ont, à mes yeux, un rôle important à jouer, afin que soit éradiqué dans les meilleurs délais possibles le recours aux énergies fossiles et fissiles, véritables bombes à retardement pour les générations futures. En même temps, il s'agirait, si possible, de favoriser l'autonomie de chaque logement, et la conscience de l'importance de gestes quotidiens en matière d'énergie. Madame la Ministre a esquissé cette orientation et plusieurs intervenants ont avancé des exemples probants de possibilités qui nous permettraient d'être complètement autonomes, de faire rêver nos enfants et de créer des métiers d'avenir. Actuellement, en revanche, nous risquons d'être les derniers de la classe. Les énergies renouvelables (bois, solaire, solaire actif, géothermie...) peuvent nous aider à inverser la tendance. Nos ancêtres les utilisaient d'ailleurs efficacement. Il incombe aux parlementaires de favoriser la diffusion de l'information, et de faire progresser la possibilité de changer d'énergie. Monsieur Moisan a fait une remarque constructive à cet égard : introduire une « photographie » de la consommation énergétique de chaque logement serait, à mon avis, un premier pas déterminant vers un changement profond des comportements énergétiques. Les décideurs publics ont une lourde responsabilité.

Échanges avec la salle

Sylvie COULON

Je suis désolée pour Monsieur Leloup, mais il y a une très forte proportion de questions touchant le chauffage électrique. Les qualités vantées par Monsieur Leloup suscitent la défiance. Les questions portent par exemple sur le pourcentage de pertes entre la production et la distribution. Certains participants accusent EDF de distribuer des primes aux promoteurs immobiliers pour qu'ils équipent les logements neufs avec des équipements de chauffage électrique. D'autres regrettent de devoir consommer trop d'électricité, d'origine nucléaire, contre leur gré.

Robert LELOUP

Je voudrais d'abord clarifier le débat en distinguant des réalités diverses. EDF lutte contre le chauffage électrique trop consommateur d'énergie et bas de gamme. En revanche, elle propose des solutions de qualité, *via* Vivrélec, permettant un confort et une économie d'énergie tout à fait comparables aux autres. Vivrélec est la marque de qualité EDF, la garantie de solutions performantes. Aujourd'hui, la plupart des retards des années 1980 ont été résorbés. Je voudrais donc prévenir les amalgames confondant ce qui relève du chauffage électrique bas de gamme, contre lequel nous luttons, et les prestations de qualité, identifiées par la marque Vivrélec. Une fois opérée cette distinction, nous pouvons comparer le comparable. C'est d'autre part après avoir investi dans de l'isolation de qualité contrôlée, dans le patrimoine, que l'on peut éviter tout gaspillage le long de la chaîne énergétique. On ne peut là encore comparer ce genre d'installations avec celles de logements non isolés. EDF souhaite promouvoir des solutions de qualité. Nous voulons tout faire pour que le consommateur soit satisfait, sur le long terme, en ne consommant que ce dont il a besoin et en réglant la facture la plus petite possible. Il est vrai que nous avons peut-être manqué de vigilance dans les années 1980, vis-à-vis d'installations insuffisamment performantes. Mais nous rattrapons actuellement le retard et, je l'ai dit précédemment, dans le cadre des rénovations, en deçà d'un certain seuil de performance, nous renonçons à installer de l'électrique.

Quant aux primes que vous évoquez, ce ne sont pas des primes : ce sont des incitations à la qualité et à la réduction des consommations d'énergie. Quand il a fallu, en 1996, investir dans la partie de qualité du chauffage, nous étions en avance sur la réglementation thermique, puisque, par rapport à celle de 1989, nous exigeons une réglementation thermique contrôlée et que la performance de chaque installation excède de 10 % les spécifications de la réglementation thermique. Les incitations commerciales aux économies d'énergie et à la qualité visaient uniquement à prendre à notre charge ce surcoût, ce qui a permis l'introduction aisée de la nouvelle réglementation thermique. Nous les avons par la suite progressivement diminuées.

Henri STOHL

Je ne comprends pas les questions posées à EDF. La question n'est pas là. Le débat était : quelle énergie choisir non pas tant pour le chauffage que pour essayer d'obtenir à terme cette réduction des gaz à effet de serre. Je crois donc qu'en débattant d'énergies fossiles, nous sommes hors sujet. Une fois dressé ce constat, restent deux types d'énergie : bois et soleil, ou d'autres formes d'énergie renouvelables. Toutes les énergies possibles ne permettront de toute façon pas d'accéder au résultat escompté.

Je suis maire d'une petite commune d'Alsace, équipée d'un certain nombre d'installations électriques. Pour les installations de chauffage, la question du choix ne se pose même pas. En revanche, lorsque nous devons choisir, avec un organisme HLM, l'énergie la plus performante pour un nouveau bâtiment public, l'option solaire ne parvient pas à être suivie. La question est bien de savoir quelle énergie est la plus performante pour parvenir à l'objectif fixé par Madame la Ministre. Je crois que c'est dans la réglementation qu'est la solution : il faut arriver à imposer qu'une part importante de nos besoins en énergie soit couverte par les énergies renouvelables. Une seule réponse vaut ici : la réglementation. Il faut affirmer une volonté politique et je remercie mon député ici présent d'avoir accepté de participer au débat. Je le répète : celui-ci ne doit pas égrener les avantages et inconvénients respectifs des formes d'énergie en tant que telles, mais il doit poser des questions à long terme.

J'ai réussi à convaincre une grosse entreprise implantée sur ma commune de passer à la cogénération. Aujourd'hui, j'ai le chef d'entreprise à dos, car grâce à l'indexation du gaz sur le fioul, il devra attendre deux ans pour voir son retour sur investissement, le gaz ayant augmenté de 30 % par rapport à nos calculs d'alors. Il faut donc une véritable volonté politique d'aller vers les énergies renouvelables.

Michel BREUZARD

C'est un lieu commun de dire que presque toutes les sources d'énergie utilisées par l'homme ou potentielles sont d'origine solaire. L'origine solaire des énergies conventionnelles peut-être actuelle : il en est ainsi de l'énergie éolienne, de l'énergie hydraulique, de la combustion du bois ou des huiles végétales ou animales. Elle peut être fossile comme la houille, le pétrole, le gaz naturel. Je dirai un mot des 40% économies attendues de l'hélio technique domestique, c'est une réalité physique. On sait parfaitement que, les jours sans ensoleillement et avec brouillard, la conversion est impossible.

Je voudrai cependant indiquer l'important travail fourni en Alsace par l'association Alter Alsace Énergie, soutenue par l'ADEME. Le nombre d'installations solaires est en hausse de 90 % depuis l'année dernière. On a fêté le 8 mars dernier, le 1000ème chauffe-eau solaire installé chez un particulier. Les choses se présentent bien, mais nous redoutons, en 2004, l'annonce d'une division des aides par deux. Pour l'instant, sans aides, nous n'arrivons pas à convaincre les particuliers de recourir à l'énergie solaire.

Pierre CHALUT

Je rebondirai sur les propos de Monsieur Breuzard. Si vous vous rappelez mon introduction, j'avais cité trois critères de choix pour le consommateur : le confort, le coût d'utilisation et les valeurs environnementales. Vous venez de développer ce point. Toutes nos offres intègrent aujourd'hui des solutions utilisant l'énergie solaire. Certes, cela reste marginal. L'an dernier, en France, environ 500 systèmes ont fait appel à une offre combinée comprenant le solaire et une énergie d'appoint. Sur ces 500, 65 % ont recouru au gaz comme énergie d'appoint, car aujourd'hui en France, il n'est pas concevable techniquement de vivre en parfaite autarcie.

Troisième table ronde : Bureautique, éclairage, électroménager, comment optimiser leurs usages ?

Participaient à cette table ronde :

Benoît LEBOT, Ingénieur divisionnaire des Travaux publics de l'Etat ;

Bernard PLANQUE, Délégué général du Groupement interprofessionnel des fabricants d'appareils électroménagers ;

Alain CAUDY, Administrateur national de l'Union fédérale des consommateurs Que Choisir ;

Samuele FURFARI, Chef d'unité adjoint de l'information et de la communication de la Direction générale de l'énergie et des transports de la Commission européenne.

Cette table ronde était animée par Marie-Odile MONCHICOURT, journaliste scientifique à France Info.

Marie-Odile MONCHICOURT

Dans le cadre de cette troisième table ronde, nous allons aborder la question de l'optimisation des usages dans trois domaines : la bureautique, l'éclairage et l'électroménager.

Depuis son invention, l'électricité a bouleversé nos modes de vie. Ces utilisations sont multiples. Elle est aujourd'hui présente dans toutes les activités de la vie quotidienne. En effet, nous avons besoin d'électricité pour l'éclairage, la cuisson, la réfrigération ou encore la téléphonie. Pour satisfaire ces besoins toujours croissants, la production doit augmenter constamment ; nous avons à ce titre battu un nouveau record, au cours du mois de janvier 2003. Cette consommation exceptionnelle était due à la chute de la température, ainsi qu'à la reprise des activités économiques après les fêtes. Deux pics ont été enregistrés en deux jours. Ils ont atteint 80 190 MGWh.

Benoît Lebot, vous êtes ingénieur, responsable des analyses des politiques de maîtrise de la demande d'énergie à l'Agence internationale de l'énergie (AIE), au sein de l'Organisation pour la coopération et de développement économique (OCDE). Pouvez-vous nous donner des indications quant à la consommation moyenne d'électricité pour les usages domestiques ?

Benoît LEBOT

I. La dérive des usages de l'électricité

Cette consommation doit être divisée en deux grandes familles :

- les usages thermiques (chauffage, eau chaude sanitaire et cuisson) ;
- les usages captifs ou spécifiques (froid, éclairage, électroménager, bureautique, auxiliaires, pompes, ainsi que tous les autres usages).

L'an dernier, la France a consommé près de 400 TWh, dont 140 TWh pour le secteur résidentiel. Ce dernier consomme donc une partie importante de l'électricité. Le chauffage électrique représente 36 % de ce total, contre 16 à 17 % pour l'eau chaude sanitaire électrique. Malgré les idées reçues, la cuisson ne consomme que 4 % de cette électricité totale. Sur les usages spécifiques, le froid mobilise près de 15 TWh, soit plus de 10 % de la consommation des ménages. A titre de

comparaison, ce poste de consommation est deux fois supérieur à la consommation totale de la SNCF, pour l'ensemble de ses TGV et trains Corail. L'ensemble de l'électricité consommée pour le transport s'approche des 10 TWh. L'éclairage nécessite, lui, 11 TWh. Pour les appareils de lavage (lave-linge, lave-vaisselle et sèche-linge), nous consommons 10 TWh.

Les appareils électroniques, quant à eux, nécessitent 14 TWh, 10 TWh étant consommés par la simple veille des appareils, évoquée lors du reportage diffusé précédemment. Ce poste connaît une forte croissance car l'électronique a envahi notre quotidien, avec les téléviseurs, les ordinateurs ou encore les jeux vidéo.

Viennent ensuite des usages « discrets », les auxiliaires de chauffage ou encore les pompes, mobilisant 5 TWh, ainsi que les postes divers au sein desquels se classent, par exemple, les sèche-cheveux, qui nécessitent également 5 TWh. Au total, les principaux postes de consommation sont, hormis les usages thermiques, la cuisson, l'éclairage, le lavage et l'électronique.

Marie-Odile MONCHICOURT

Tout cela évolue constamment.

Benoît LEBOT

L'évolution est effectivement constante. Lorsque l'électricité est apparue dans les ménages - après l'invention de l'ampoule - les premiers équipements, les lave-linge, lave-vaisselle, réfrigérateurs et congélateurs, par exemple, devaient nous permettre de gagner du temps. Or depuis quinze ans, la nouvelle génération d'appareils électriques contribue en fait à la dépense de temps. Je pense, par exemple, aux téléviseurs, au matériel audio et vidéo, aux ordinateurs ainsi qu'aux jeux, devant lesquels nous passons de plus en plus de temps.

En raison de la multiplication de ses usages, l'électricité fait l'objet d'une demande de plus en plus forte dans le monde entier, la croissance de cette demande étant d'ailleurs supérieure à celle de la consommation d'énergie dans les transports.

Marie-Odile MONCHICOURT

Alain Caudy, vous êtes administrateur national de l'Union fédérale des consommateurs (UFC-Que choisir ?) et président de cette association pour la ville de Reims. Par ailleurs, vous êtes membre de la Commission « Environnement et Energie ». Les Français sont-ils conscients de l'évolution relative des usages de l'électricité ?

Alain CAUDY

Chacun de nous serait capable de répondre à cette question. Au risque de vous décevoir, comme nous avons pu le vérifier hier lors de nos discussions, je pense que la majorité des consommateurs ne sont pas conscients de cette évolution, essentiellement par manque d'information. Ils ne disposent pas de moyens d'analyse sur l'évolution de la consommation d'énergie, qui demeure un travail de spécialistes, à l'image de Benoît Lebot, au niveau européen. En l'état actuel des choses, je ne vois pas comment un consommateur pourrait détecter les grandes tendances en la matière.

L'enquête présentée montre ainsi des erreurs considérables d'appréciation en termes de consommation d'énergie. Peut-être devrions-nous créer un service public de la maîtrise de la consommation et des factures, au sein d'EDF, pour pallier ce manque. Cette initiative serait intéressante.

Au niveau de l'Union fédérale des consommateurs, nous constatons néanmoins l'émergence de cette problématique au sein de la population française. En effet, nous sommes de plus en plus sollicités sur ce sujet, par le biais de nos agences réparties à travers la France, de notre site Internet ou encore, lors de nos assemblées générales, lorsque nous analysons les motions présentées par les différentes Unions locales. Ainsi, nous sommes interrogés tout d'abord sur des questions relatives au budget des ménages (raisons de l'augmentation du prix du gaz, simultanément à celle du prix du pétrole, critères déterminant le prix du kWh, possibilités d'acquérir des appareils solaires thermiques ou photovoltaï ques...).

Notre rôle n'est pas de répondre directement à ces questions, aussi, nous dirigeons les consommateurs vers les espaces info-énergie, quand ils existent – Reims ne dispose hélas pas encore d'un tel centre - ou vers des associations spécifiques, comme l'ADEME.

Face à cette demande croissante, nous développons, de notre côté, des fiches informatives, notamment sur les énergies renouvelables et les aides financières. En effet, nous sommes chargés de résoudre les litiges, c'est pourquoi de nombreuses questions qui nous sont posées concernent les réductions de TVA et la défiscalisation.

Bien entendu, nous publions également des articles consacrés à ces questions. Les administrateurs tentent d'ailleurs d'inciter les journalistes à enquêter sur l'éthique, parallèlement au travail qu'ils réalisent déjà sur les tarifs. Cette démarche vise à satisfaire les interrogations naissantes, très à la mode actuellement, sur le développement durable, les conséquences de la non-maîtrise de l'énergie ou encore l'effet de serre. Quoi qu'il en soit, si la majorité des consommateurs n'est pas encore consciente des dérives existant au niveau de la consommation d'électricité, nous constatons néanmoins de fortes évolutions.

Marie-Odile MONCHICOURT

Observons-nous les mêmes dérives chez nos voisins européens ?

Benoît LEBOT

De manière générale, les situations sont peu ou prou similaires : cette dérive en matière de consommation d'électricité est commune à tous les pays, bien que les façons de produire l'énergie sont différentes. Les seuls écarts concernent le climat, ainsi que le mode de chauffage des bâtiments. La dérive est donc bien commune à tous les pays. En conséquence, pour atteindre de réelles économies d'énergie, nous devrions réfléchir et agir, à un niveau européen, en mettant en place les systèmes que nous connaissons déjà et que, je l'espère, nous aborderons plus tard.

II. Les gisements d'économie d'énergie

Marie-Odile MONCHICOURT

Samuele Furfari, vous êtes Chef d'unité adjoint à la communication de la Direction générale Energie et Transports, à la Commission européenne. C'est donc en tant qu'europeéen que vous me répondez. Quels sont les usages à adopter, si nous ne voulons pas restreindre par trop notre confort ?

Samuele FURFARI

Un très large choix s'offre à nous. Nous pouvons intervenir dans de nombreux domaines, mais force est de constater que nous n'avons pas encore pris conscience, en tant qu'individus, de l'influence de chacun sur la consommation d'énergie et donc, sur le changement climatique. Chacun réclame la préservation de l'environnement et la limitation de la pollution, omettant ainsi que nous sommes les premiers consommateurs. EDF, en France, mais aussi les autres sociétés des autres pays n'obligent personne à consommer. Cette consommation représente clairement un choix individuel. Il s'agit donc d'un choix politique visant à déterminer le comportement de l'individu.

Quant aux chiffres évoqués précédemment par Monsieur Lebot, ils sont semblables à ceux observés dans l'ensemble de l'Union européenne. Nous ne les publions pas car nous devons avoir à l'esprit qu'il est très difficile de quantifier exactement la consommation d'énergie pour tel ou tel appareil. En effet, nous entrons alors dans le cadre des comportements individuels et des modes de vie. Chacun doit donc être sensibilisé sur son propre mode de vie et définir comment utiliser l'énergie, sans en tirer soi-même profit. Cette sensibilisation ne doit cependant pas remettre en cause la modernité des installations, ni conduire à revenir cinquante ans en arrière, à une époque où nous ne disposions pas du confort apporté par la « fée électricité ». Nous devons tout faire pour éviter d'utiliser de l'énergie, si nous n'en tirons pas directement profit.

Marie-Odile MONCHICOURT

Monsieur Lebot ?

Benoît LEBOT

Si l'on observe exclusivement les usages spécifiques, des marges de manoeuvre sont envisageables pour toutes les utilisations, permettant ainsi des économies d'énergie. Pendant longtemps, le froid constituait le premier gisement d'économie d'énergie. Il conserve sa position de tête, malgré certaines évolutions que nous devons aux directives européennes. Pour ma part, je suis persuadé que nous pouvons réaliser des économies pour tous les usages.

Aujourd'hui, les principaux gisements se trouvent, par ordre d'importance, dans la veille, l'éclairage et les auxiliaires de chauffage. Pour les lave-linge et les lave-vaisselle, je crois que nous atteignons les limites techniques, en matière d'économies énergétiques. C'est pourquoi nous devons essentiellement influencer sur les modes de vie et les comportements. Il convient notamment de rechercher des utilisations optimales. Cependant, des marges de manoeuvre demeurent et ce, dans tous les secteurs.

III. L'étiquetage des appareils électriques

Marie-Odile MONCHICOURT

Notre comportement jouera un grand rôle. En 1994, la Commission européenne a introduit l'obligation, pour les fabricants, de préciser le niveau d'énergie consommé par les appareils électroménagers qu'ils mettent sur le marché, par l'apposition d'une étiquette. Pensez-vous que cette initiative a été positive ? A-t-elle permis des économies d'énergie ?

Samuele FURFARI

Cette initiative a permis des résultats encourageants car elle a dynamisé la technologie. Le système d'étiquetage est présent dans l'ensemble des pays membres de l'Union européenne, de la Grèce à la Scandinavie, ainsi qu'en France. Chaque pièce d'électroménager porte l'étiquette indiquant la classe d'efficacité énergétique de l'appareil. Les évolutions me paraissent très nettes, notamment pour les réfrigérateurs. La technologie a été stimulée et les fabricants ont été ainsi conduits à ne plus mettre sur le marché des produits de classe inférieure, car cela pourrait nuire à leur image.

Cependant, cette initiative s'est révélée moins porteuse pour l'éclairage, domaine dans lequel il n'y a pratiquement que la catégorie A, désignant l'excellence et la catégorie E, regroupant les dispositifs fortement consommateurs d'énergie. Aucune possibilité de progression n'a été offerte. Les systèmes disponibles aujourd'hui sont performants, mais trop chers. Ils cohabitent donc avec la lampe à incandescence, que beaucoup utilisent toujours.

La commune d'Anderlecht, dans la région bruxelloise, renommée pour son équipe de football, a encouragé l'utilisation d'ampoules à basse consommation. Chaque famille a ainsi reçu une ampoule gratuite, afin d'encourager les foyers à se tourner vers cette solution. Or nous avons appris que de nombreuses familles tentaient de revendre cette ampoule onéreuse, plutôt que de l'utiliser.

L'étiquetage est donc un système performant. Je viens d'apprendre de Monsieur Lebot que le Brésil lançait également cette initiative fantastique. Cependant, ce n'est pas une mesure suffisante.

Marie-Odile MONCHICOURT

Concrètement, comment l'étiquetage agit-il sur le comportement des consommateurs ? En tiennent-ils réellement compte ?

Benoît LEBOT

Je rappelle que cette étiquette, que vous connaissez certainement tous, est aujourd'hui obligatoire pour de nombreux appareils électroménagers : lave-linge, lave-vaisselle, sèche-linge, réfrigérateurs, congélateurs et ampoules. Se sont ajoutés à cette liste, récemment, les appareils d'air conditionné et les fours. Cet étiquetage visait, à l'origine, à informer le consommateur, en lui permettant de prendre conscience que son achat induirait une consommation d'énergie. L'objectif était donc de l'encourager à se tourner vers les appareils les plus performants.

Or nous avons pu constater, après de sérieuses analyses sur l'efficacité de cette politique, que cette étiquette a eu un impact très important sur les fabricants eux-mêmes : un réel effort a été constaté

de leur part. Ils ont introduit des solutions techniques moins consommatrices d'énergie en élargissant leur compétition sur ce terrain.

Marie-Odile MONCHICOURT

Ils ont introduit de réelles avancées technologiques.

Benoît LEBOT

Sans aucun doute. En revanche, la réussite de cette initiative était également liée à la distribution, qui était le relais indispensable de l'opération. En effet, les distributeurs étaient chargés de poser ces étiquettes, lors de la mise en rayon. Ils se sont ainsi révélés être de nouveaux acteurs dans le combat pour l'économie d'énergie. Ainsi, la réussite de l'opération doit être mise au crédit de trois opérateurs. Les étiquettes ont été conçues à l'attention du consommateur. Nous devons l'intelligence de leur conception à la Commission européenne, qui a su créer un impact sur les fabricants, avant même la mise sur le marché. De leur côté, les distributeurs ont compris qu'ils pouvaient influencer sur la facture d'électricité de leurs clients. De nombreux efforts ont donc été réalisés, bien que le processus soit loin d'être abouti. La généralisation de l'étiquetage sera la prochaine étape.

Plus récemment, nous avons proposé que cet étiquetage concerne aussi les téléviseurs, mais l'industrie de ce secteur l'a refusé, n'étant pas favorable à ce dispositif qui encombrerait les écrans, malgré les enjeux.

Par ailleurs, il est important de noter la façon dont ce système a permis de structurer le rapport à la consommation d'énergie. Sans lui, nous n'aurions pu mobiliser l'ensemble des acteurs de la chaîne. L'on peut également signaler qu'un tel dispositif permet aussi de suivre l'évolution du marché et les progrès réalisés, sur divers types d'appareils, d'année en année, ce qui constitue un autre de ses intérêts. Enfin, il peut s'inscrire dans le cadre d'une politique d'offre pouvant être assortie, comme c'est le cas aux Pays-Bas ou au Danemark, d'incitations financières, en direction des consommateurs. Ainsi les Pays-Bas proposent une réduction allant de 100 à 150 euros si l'on décide l'achat d'un appareil de catégorie A. Ces subventions sont offertes par les distributeurs d'électricité ou par le gouvernement. Sans le système d'étiquetage, la mise en place de programmes de ce type, ne pourraient permettre d'aller au-delà de cette simple information. L'aspect structurant s'avère donc déterminant.

La multiplication de cette initiative à l'ensemble des appareils consommant de l'électricité se révélerait sans aucun doute très efficace.

Marie-Odile MONCHICOURT

Justement, savons-nous quels efforts le consommateur est-il prêt à réaliser ? Auriez-vous, Alain Caudy, des informations à ce sujet ?

Alain CAUDY

Votre question comporte deux volets. Il s'agit d'une part, de l'information du consommateur et d'autre part, de son comportement. Nous avons déjà abordé la question de l'information. Il me paraît clair que le consommateur ne prendra pas conscience de son intérêt tant qu'une information claire et lisible ne figurera pas sur tous les appareils. La communication jouera un rôle décisif. Si cette information existe, je ne vois pas pourquoi le consommateur ne progresserait pas dans ce sens, dès lors qu'il sera informé. Le consommateur français ne semble pas rencontrer de handicap particulier. Une étude a démontré qu'à l'intérieur de la maison, la consommation d'énergie pouvait être réduite de 40 à 45 %, sans réduire le confort. Aucune raison valable n'empêche le consommateur de réduire sa facture énergétique dans ces proportions. C'est bien la démonstration que l'information doit précéder l'action.

Marie-Odile MONCHICOURT

Bernard Planque, vous êtes Délégué général du Groupement interprofessionnel des fabricants d'appareils électroménager. Les fabricants ont-ils fait preuve d'une réelle implication pour la recherche de solutions techniques, plus économes en énergie ?

Bernard PLANQUE

Je ne contredirai pas Benoît Lebot. Pour compléter sa réponse, je tiens cependant à attirer votre attention sur la situation antérieure à la mise en place de la législation, soit lors des vingt années qui séparent le premier choc pétrolier de la réglementation européenne.

Les progrès ont été sensibles et, dans certains cas, spectaculaires. Ainsi, la consommation globale des réfrigérateurs a progressé, en vingt ans, de 10 % seulement, tandis que le parc d'appareils en service a doublé – 12 millions d'appareils au début de la période contre 25 millions avant la réglementation en 1992. Ceci traduit une diminution unitaire de la consommation énergétique de 40 %, alors qu'aucune réglementation n'était alors intervenue. Il n'empêche que la mise en place de l'étiquetage a accéléré les performances énergétiques des produits. Avant 1995, 60 % des réfrigérateurs appartenaient aux classes équivalant aujourd'hui à D, E, F et G. Or en 2002, 90 % des appareils appartiennent aux classes A et B. La classe A représente désormais plus de 40 % des ventes. L'on peut citer un autre exemple : aujourd'hui, 80 % du marché des lave-linge est constitué d'appareils de classe A et B, dont 58 % du marché représenté par la seule classe A.

Une précision doit être apportée. La réglementation a sans aucun doute dynamisé la recherche. Elle a constitué un grand incitateur à la production d'appareils économes en énergie. Parallèlement, les industriels se sont engagés dans la recherche d'économies d'énergie, à travers un certain nombre d'accords volontaires, conclus avec la Commission européenne, consistant à ne plus produire, à partir d'une certaine date, des appareils se situant en deçà d'un niveau de performance défini par l'accord. Les appareils concernés par cette démarche sont les lave-linge, les lave-vaisselle ou encore les chauffe-eau électriques. Ainsi, depuis la fin de l'année 1999, les fabricants ne produisent plus de lave-linge inférieurs à la classe C. L'étiquetage a donc joué un rôle déterminant, mais il convient de ne pas oublier cette démarche volontariste de la part des producteurs.

Marie-Odile MONCHICOURT

Percevez-vous des différences de comportement d'achat suivant les pays ?

Bernard PLANQUE

Le consommateur français n'est sans doute pas encore le plus sensibilisé à la question des économies d'énergie. Néanmoins, la pratique de l'étiquetage lui a permis de prendre conscience de l'acuité des enjeux et il apparaît aujourd'hui, à travers plusieurs études, que le niveau de consommation d'énergie est un critère d'achat pour 30 % des consommateurs.

Marie-Odile MONCHICOURT

Ce résultat est déjà formidable.

Bernard PLANQUE

Cela constitue effectivement un très bon résultat.

La situation européenne n'est cependant pas homogène. Selon les chiffres de l'année 2000, les réfrigérateurs vendus en France, appartenant à la classe A, représentaient 19 % des ventes, contre 37 % en Allemagne et 55 % aux Pays-Bas.

Marie-Odile MONCHICOURT

Cela représente donc un critère d'achat pour nos voisins ?

Bernard PLANQUE

Certes, mais il convient de s'interroger sur les déficiences relatives constatées en France. Il semble évident que la tradition écologique est moins ancrée dans les cultures latines que dans celle des pays du nord. Au regard des Pays-Bas, à l'image de l'exemple rapporté par Benoît Lebot, je crois que l'explication tient dans la politique délibérément volontariste mise en œuvre par ce pays, dans l'objectif d'orienter le choix des consommateurs vers les produits les plus performants, au travers notamment d'incitations financières consistant en une remise sur la facture d'électricité. Les résultats de cette politique semblent très significatifs : la part des produits performants sur le marché est aujourd'hui très supérieure aux Pays-Bas comparativement à la moyenne européenne.

IV. Quelles perspectives en matière d'économies d'énergie ?

1. Les progrès techniques

Marie-Odile MONCHICOURT

Que pouvons-nous aujourd'hui attendre des progrès technologiques ? Quelles évolutions se profilent ?

Bernard PLANQUE

De très importants efforts ont d'ores et déjà été réalisés. L'industrie européenne a investi près de 250 millions d'euros en recherche et développement pour produire et mettre sur le marché les appareils, tels qu'ils existent aujourd'hui. Les évolutions sont bien sûr contrastées suivant le type d'appareil considéré. Ainsi, les meilleurs sèche-linge, bien qu'ils ne soient pas aussi gros consommateurs d'énergie que les réfrigérateurs, se positionnent aujourd'hui en classe C, car aucune technologie économiquement abordable ne permet d'améliorer ce seuil.

D'autres procédés industriels pourraient être utilisés, par exemple les pompes à chaleur, mais le prix du produit serait alors doublé. Or il est important de garder à l'esprit le rapport entre les évolutions technologiques qui peuvent être données aux produits et le prix. En revanche, des améliorations sont encore possibles concernant les réfrigérateurs (notamment en travaillant sur les compresseurs), dont certains sont déjà classés en catégorie « A+ », ce qui correspond à une consommation d'énergie réduite de 20 à 25 %, par rapport aux appareils de classe A. Des produits devraient bientôt être développés dans la classe « A++ », améliorant encore de 10 % les consommations énergétiques.

Marie-Odile MONCHICOURT

Comment informez-vous le client de ces avancées ?

Bernard PLANQUE

Les industriels qui opèrent le choix d'investir dans l'amélioration des performances énergétiques des appareils ont tout intérêt à communiquer, à transmettre cette information au consommateur. Ces messages passent par les publicités mais aussi par la communication collective, au travers des organisations professionnelles. Cependant, comme le rappelait Benoît Lebot, l'information au consommateur repose essentiellement sur l'étiquette énergétique apposée sur le produit dans les points de vente. La distribution, interface entre le fabricant et le client, joue donc ici un rôle majeur.

Marie-Odile MONCHICOURT

La performance des appareils ne conduit-elle pas à des effets pervers ? Les consommateurs ne choisissent-ils pas, par exemple, de moins charger leurs lave-linge, du fait de leur moindre consommation ? La réduction du gaspillage ne conduit-elle pas les consommateurs à être moins attentifs ?

Bernard PLANQUE

Il est vrai que le comportement des consommateurs évolue. En ce qui concerne les lave-linge, par exemple, alors qu'autrefois, cet appareil était plutôt utilisé une fois par semaine, il l'est presque aujourd'hui quotidiennement, avec parfois un remplissage partiel. Les fabricants tentent d'apporter des parades à ce type de comportement, en proposant par exemple des programmes demi-charge.

D'autres éléments sont à prendre en compte. En ce qui concerne les réfrigérateurs, les consommateurs choisissent, depuis plusieurs années, des appareils offrant une plus grande capacité

de stockage. Cette tendance correspond à l'explosion du chiffre des ventes de produits frais en grande surface. On estime que la taille des linéaires destinés à la vente de produits frais a été multiplié par 3 en 10 ans. Ces produits frais présents dans les points de vente sont ensuite stockés dans les réfrigérateurs, c'est pourquoi une place plus importante est nécessaire. Or il est évident qu'un plus grand réfrigérateur consomme dans l'absolu davantage qu'un petit appareil.

2. La politique énergétique européenne

Marie-Odile MONCHICOURT

Quels sont les programmes de maîtrise de la demande de consommation énergétique domestique envisagés, au niveau européen ? Que peut-on attendre de la réglementation européenne sur ce plan ?

Samuele FURFARI

Nous avons lancé un vaste débat sur la politique énergétique, au niveau de l'Union européenne, notamment à travers un Livre Vert, traitant de la stratégie de sécurité d'approvisionnement énergétique au sein de l'Union européenne. Trois cents débats similaires à celui de ce jour ont été menés à travers les Etats membres. Cette réflexion a montré combien notre situation était inquiétante en termes de consommation énergétique puisque notre taux de dépendance, qui s'élève aujourd'hui à 50 %, s'apprête à atteindre les 70 % d'ici 2020. « Le géant économique a les pieds d'argile » ou « Gulliver enchaîné ». La nécessité de réduire fortement nos consommations, ainsi que l'importance d'une politique de la maîtrise de l'énergie, apparaissent clairement.

Le Livre Vert mise par-dessus tout sur la maîtrise de la demande d'énergie. Alors que, dans le passé, nous travaillions beaucoup sur l'offre, il convient aujourd'hui de dépasser ce débat et de trouver des solutions de fond, c'est-à-dire de régler la question politique de la maîtrise de la demande d'énergie. Nous développons ainsi, en ce moment, une série d'instruments allant dans ce sens.

Directive-cadre « EcoDesign »

Il s'agit notamment de la directive-cadre « EcoDesign », en cours de préparation, qui permettra à l'Union de définir les grandes lignes, en matière de conception et de fabrication des appareils fonctionnant grâce à l'énergie. Elle portera sur le cycle de vie complet des appareils consommant de l'énergie, sans se restreindre à l'électricité. Un ensemble de réglementations spécifiques suivra l'adoption de cette directive. Elles seront élaborées par un comité composé de représentants des Etats membres, dans l'objectif de mettre en œuvre rapidement ces mesures. En effet, l'élaboration d'une directive européenne s'étale en moyenne sur près de deux ans. Or l'adoption de cette directive-cadre sera plus rapide et pourra ainsi être appliquée dans les meilleurs délais.

Ainsi, elle pourrait être adoptée par la Commission en mai prochain et devrait permettre de réaliser, à l'horizon 2010, une réduction des émissions d'environ 250 millions de tonnes de CO₂ par an, soit plus de 4 % de réduction par rapport aux émissions constatées aujourd'hui. Cette mesure nous permettrait de remplir la moitié des objectifs sur lesquels nous nous sommes engagés à Kyoto. Le potentiel est donc considérable. C'est pourquoi j'espère que les Etats membres nous suivront. Le travail que nous avons réalisé jusqu'ici a demandé de longues années d'un travail pénible.

Marie-Odile MONCHICOURT

Si votre travail a permis des résultats, il était nécessaire.

Samuele FURFARI

Certes, mais les enjeux sont tels aujourd'hui que nous ne disposons plus d'autant de temps. Il convient d'agir rapidement et c'est pourquoi nous proposons cette directive-cadre. Nous pensons que la réglementation est indispensable pour inverser durablement les consommations. C'est le « bâton » mais nous manions également « la carotte ».

Programme « Energie intelligente pour l'Europe »

Par exemple, nous avons proposé le programme « Energie intelligente pour l'Europe » qui est quasiment adopté par les instances européennes. Un vote doit être mené dans cette même salle afin de fixer le montant final de l'enveloppe financière à consacrer à ce programme. Ce programme devra, lui aussi, aller dans le sens d'une utilisation intelligente de l'énergie dans l'Union européenne.

Sixième Programme-cadre de recherche européen (PCRD)

Enfin, le troisième volet d'action de la Commission européenne porte sur la recherche. Il s'agit du sixième programme-cadre de recherche et développement européen (PCRD). Il contient de nombreuses dispositions visant à favoriser la conception de solutions technologiquement économes en énergie. Nous sommes convaincus de la nécessité de la réglementation. Elle est indispensable. Mais notre action doit également permettre la dynamisation de la technologie. Cent ans plus tôt, le rendement d'une centrale électrique était inférieur à 10 %. Il est aujourd'hui égal à 50 %, grâce aux progrès technologiques réalisés. La même action doit être menée en faveur de l'économie d'électricité.

Enfin, nous travaillons sur l'efficacité énergétique des services car il ne suffit pas de vendre de l'électricité ou du gaz. L'ouverture des marchés européens de l'énergie conduira d'ailleurs les entreprises à se transformer. Ainsi, elles ne pourront plus se contenter de vendre des kilowatts par heure. Le compteur électrique domestique devrait bientôt disparaître. Ce service devra être transformé, en vue de proposer un service énergétique intégré. Nous n'avons hélas pas le temps d'aborder ce sujet aujourd'hui. Sachez cependant que ce système est déjà en place dans les pays scandinaves. Un ensemble de services sont vendues, comprenant la consommation d'énergie, l'entretien des appareils ou encore les livres de recette de cuisine. Des points de fidélisation sont par ailleurs attribués, à l'image de ceux distribués par les compagnies aériennes. Le tout afin de fidéliser des clients à qui l'on offre le maximum de services énergétiques.

Pour conclure, je souhaite vous informer qu'un euro-baromètre, c'est-à-dire un sondage à dimension européenne, a été publié vendredi dernier concernant les attitudes européennes à l'égard de l'environnement. Il révèle que des progrès restent à réaliser en France. 43 % des Européens considèrent que nous disposons de peu de moyens pour agir sur la préservation de l'environnement, en tant qu'individus. Ils sont 26 % en Suède, contre 58 % en France. Celle-ci se classe ainsi parmi les derniers. 58 % des Français considèrent donc que les autres doivent agir en faveur de l'environnement. Ce chiffre montre qu'une action d'envergure reste à mener.

Dans une de ses lettres aux Romains, l'apôtre Paul, qui connaissait bien le comportement humain, écrivait : « Je ne fais pas le bien que je veux et je fais le mal que je ne veux pas. » Chacun devrait s'approprier cette citation, car chacun souhaite consommer moins d'énergie, moins polluer, sans être pourtant prêt à agir dans ce sens.

Marie-Odile MONCHICOURT

Benoît Lebot, qu'en pensez-vous ?

Benoît LEBOT

Je crois à l'outil réglementaire pour mettre à profit ces gisements d'économie d'électricité. Les étiquettes placées sur les équipements électroménagers, par exemple, si elles sont structurantes, ne sont pas suffisantes. Rentrées dans les mœurs, il convient aujourd'hui d'étendre leur apposition à d'autres secteurs. Elles ont permis à l'industrie de se positionner et de développer des accords volontaires, en refusant la mise sur le marché d'appareils appartenant aux classes E, F ou G par exemple. Cependant, lorsque nous analysons ces accords, ils se situent toujours en deçà de l'optimum que l'on peut viser pour la collectivité. Cet optimum conduit aujourd'hui à proposer exclusivement des appareils de réfrigération appartenant à la classe A. Ces données, élaborées lors d'études menées, il y a dix ans, sont encore d'actualité. Cela dit, il est vrai que les accords volontaires, au niveau des industriels, sont profitables, bien qu'ils n'empêchent pas le retard.

Je pense qu'il est indispensable de nous conformer aux pays de l'OCDE, qui imposent des directives réglementaires sur de nombreux appareils. Un livre a été publié hier. L'ADEME en a d'ailleurs traduit la synthèse. Cet ouvrage indique que les politiques gagnantes en matière d'économie d'électricité sont ces politiques réglementaires, élaborées intelligemment, avec les industriels. Elles impliquent l'affichage de la consommation, mais également le respect de seuils minimum de performance. En Europe, nous ne disposons de telles directives que sur trois produits : les appareils de froid, les ballastes, les tubes fluorescents et les chaudières. La directive portant sur les chaudières est obsolète depuis longtemps. La directive portant sur les ballastes permet, elle, d'améliorer les dispositifs d'éclairage fluorescent.

Nous sommes clairement en retard par rapport à tous les autres pays de l'OCDE, comme le Japon, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et le Canada, qui disposent déjà de politiques réglementaires. Je devais même me rendre en Chine, la semaine prochaine, pour participer à un effort du gouvernement visant à réglementer la consommation d'énergie.

Marie-Odile MONCHICOURT

La propagation du virus vous empêche-t-elle de vous y rendre ?

Benoît LEBOT

Tout à fait, mais les Chinois ont compris qu'il s'agissait d'un enjeu de compétition internationale. Nous devons donc adopter les « meilleures pratiques », ce qui nous permettra, en outre, de conquérir de nouvelles parts de marché.

Quant à la directive « EcoDesign », évoquée par Samuele Furfari, j'estime qu'elle manque encore de substance. Elle ne me paraît pas suffisante, car les critères restent flous et les moyens d'analyse en deçà du nécessaire. En choisissant de ne pas apposer de compteurs aux pompes, réfrigérateurs et autres produits fonctionnant grâce à l'électricité, il semble évident que nous ne nous donnons pas les moyens de disposer de toutes les informations utiles. Ce sont les analyses menées par l'ADEME et la Commission européenne qui ont permis de mettre au jour les consommations induites par la veille.

A mes yeux, nous devons pouvoir conduire des études très structurées, de telle sorte que nous disposions d'analyses complètes sur chacun des appareils. J'espère qu'une partie des fonds alloués à « Energie intelligente pour l'Europe » pourront être détournés vers le financement d'études structurées de chaque appareil, sans *a priori*, en poursuivant l'étude sur l'ensemble du cycle de vie. L'objectif serait de pouvoir présenter des analyses démontrant que l'intérêt collectif vise à structurer les études.

Par exemple, il conviendrait d'apposer sur une pompe une étiquette indiquant sa classe, entre A et G. Une fois sa consommation d'énergie déterminée, elle pourrait être contrôlée, cinq ans plus tard. Je reste persuadé que les principaux enjeux se situent à un niveau réglementaire. Certes, des politiques d'accompagnement peuvent être imaginées. La directive permettrait ainsi, en imposant que les compagnies d'électricité donnent des conseils, que des réductions soient distribuées pour l'achat de tel appareil. La publication parue hier indique très clairement que l'Europe est en avance sur l'étiquetage, mais en retard sur la réglementation des équipements électriques.

V. Comment aider les plus démunis à réduire leurs consommations énergétiques ?

Marie-Odile MONCHICOURT

Alain Caudy, avant de clôturer cette table ronde, nous savons tous que les inégalités existent en matière de consommation énergétique. Comment aider certains foyers, les plus démunis, à moins consommer ou à mieux consommer ?

Alain CAUDY

Un élément de réponse a déjà été donné. Dans certains pays européens, des incitations financières permettent justement d'atteindre de tels objectifs. Il est clair, en effet, que les appareils les moins performants, en termes d'économies d'énergie, sont les moins chers, et nous devons inciter les ménages les moins aisés, percevant le SMIC ou le RMI, à acquérir d'autres appareils.

Qu'existe-t-il aujourd'hui ? Le conseiller EDF s'attache plus à la facture qu'à la maîtrise de la consommation. L'ADEME et les espaces info-point Energie permettent une prise de conscience et la recherche de solutions. En outre, je crois que nous devons travailler, de telle sorte que ces ménages prennent conscience des dérives existant, en matière de consommation. Une conseillère en économie familiale et sociale de la ville de Reims m'a expliqué que de telles actions sont conduites, d'une part, au niveau individuel. Lorsqu'un ménage ne parvient pas à régler sa facture d'électricité, une action est menée visant à l'aider à réduire ses dépenses. D'autre part, un travail est également mené au niveau collectif, au sein des Groupes d'insertion sociale. A l'origine, un conseiller EDF se déplaçait dans ces groupes, mais aujourd'hui, ce sont des associations qui expliquent aux familles

les plus pauvres comment réduire leur consommation d'énergie, et pourquoi une telle logique leur est profitable. Ces dispositions sont certainement prises par les autres communes françaises.

A Poitiers, ce sont les associations qui ont permis que 750 logements, occupés par des locataires captifs, prennent conscience que le chauffage électrique constituait la solution la moins attractive, alors que le chauffage au gaz leur permettrait une économie énergétique substantielle. Sur le dernier chantier sur lequel ces associations souhaitaient agir, EDF ne leur a pas laissé le temps de se déployer. La Compagnie a proposé, comme la loi les y oblige, un choix entre deux systèmes de chauffages. Il s'agissait de deux propositions de chauffage électrique. Les locataires ont évidemment choisi le plus performant. Cet exemple a rassemblé de nombreuses associations qui ont réalisé un véritable travail d'information, au cas par cas. La majorité des locataires approchés ont choisi le chauffage au gaz.

Un sondage a ensuite montré un taux de satisfaction de 95 %, mais aussi la disparition des factures impayées. Je crois sincèrement qu'un travail gigantesque doit être effectué, mais il ne doit pas échoir totalement aux associations.

Échanges avec la salle

Marie-Odile MONCHICOURT

Je vous suggère à présent de poser vos questions. Sylvie Coulon, des questions sont-elles parvenues, *via* Internet ? D'autres vous ont-elles été transmises de la salle ?

Sylvie COULON

Une série de questions très précises m'a effectivement été posée. Je souhaite d'abord vous faire part d'une remarque. Certains internautes se demandent pourquoi les participants, pour la présente séance d'envergure nationale, sont aussi peu nombreux. Le défaut d'annonce dans les médias, notamment télévisuels, est déploré. D'autres soulignent que ce débat sur l'énergie a été peu médiatisé alors que, parallèlement, EDF conduit actuellement de grandes campagnes de promotion.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quelqu'un souhaite-t-il réagir à cette remarque ? La salle semble y être très réceptive. Puisque personne n'intervient, je vous propose de continuer.

Sylvie COULON

Concernant l'étiquetage, plusieurs participants regrettent de ne pas disposer d'appareils permettant de mesurer la consommation électrique sur les appareils électroménagers. Ils souhaiteraient, en outre, que les compteurs électriques soient dotés d'un convertisseur en euros, afin de prendre la mesure de la facture à régler.

Un internaute souhaite savoir qui, parmi les intervenants, utilise des lampes à basse énergie.

Marie-Odile MONCHICOURT

Cette question est pertinente. Que ceux qui sont visés lèvent la main. De nombreuses personnes présentes dans la salle disent en utiliser. Je les félicite.

Sylvie COULON

L'internaute souligne que les lampes à basse consommation sont particulièrement onéreuses à l'achat. Il souhaiterait en connaître la raison. Quelqu'un est-il en mesure de répondre à cela ?

Benoît LEBOT

Au Danemark, le gouvernement, *via* la Fondation pour les économies d'énergie, avait décidé de confier aux consommateurs, pour tout achat d'un téléviseur ou d'un autre équipement hi-fi neuf à

faible veille, un boîtier permettant de mesurer la consommation d'énergie générée individuellement par la veille de cet appareil. Ce programme a été médiatisé grâce à des campagnes d'envergure. Or cette initiative complexe a échoué, mais je crois que nous devons remettre de tels compteurs à ceux qui le souhaitent.

Les « info-point Energie » de l'ADEME sont bien placés à ce sujet. Des prêts de matériel doivent être proposés, à l'image de ce qui se pratique en Suisse, au Danemark ou encore en Allemagne. En effet, nous devons tous avoir à l'esprit que les appareils, en veille voire même éteints, consomment de l'énergie, bien que certains ne veuillent pas y croire. Le simple branchement d'un appareil consomme de l'électricité. Or beaucoup d'entre nous ne prennent même pas la peine d'éteindre leurs ordinateurs, par exemple. De très nombreux appareils, y compris des équipements électroménagers, tels des lave-linge de classe A, engendrent une consommation dès leur branchement, du fait de composants électroniques communicants. Cette veille peut engendrer, dans certains cas, une augmentation de la consommation annuelle de près de 25 %. L'appareil passe ainsi en classe C ou D. Cette question n'est pas encore prise en compte par la Commission européenne, or il convient d'agir rapidement car ces produits sont dynamiques.

Pourquoi l'étiquette européenne n'a pu afficher les consommations en euros ? Il convient de préciser que lors de son élaboration, l'euro n'avait pas été mis en place. Chaque pays utilisait sa propre monnaie. Par ailleurs, les tarifs pratiqués sont différents selon les pays. Les Etats-Unis, ont, de leur côté, adopté ce système d'affichage. Cette idée pourrait à nouveau être développée et faire son entrée en France, en complément du système actuel d'étiquetage.

Il est vrai que les ampoules basse consommation sont onéreuses à l'achat, du fait des nombreux composants électroniques qu'elles contiennent. Cela dit, les économies générées sont extrêmement intéressantes et compensent ce surplus de prix au niveau de l'achat. Une ampoule achetée dix euros, contre un euro pour une ampoule classique, propose un taux de rentabilité supérieur de plus 20, voire 30 %, si elles sont placées dans les endroits nécessitant le plus d'éclairage.

Eu égard à l'intérêt collectif, je serais personnellement partisan d'interdire la technologie des ampoules à incandescence, qui représente encore 80 % des ampoules utilisées. Cette tendance doit être renversée. L'étiquetage des ampoules, comme le précisait Monsieur Furfari, est insuffisant. Il est temps d'organiser la fin de l'incandescence en France et, pourquoi pas, dans le monde entier. Cette technologie est née en 1879, grâce à Edison. Certes, elle a été améliorée, mais les rendements sont encore inférieurs à 2 %, par rapport à l'énergie primaire. Ce rendement monte à 10 % avec une ampoule à basse consommation.

Il est envisagé de taxer les ampoules selon leur appartenance à telle ou telle catégorie. Ainsi, la TVA pourrait être diminuée pour les appareils les moins performants. A ce titre, je crois que l'Etat doit faire preuve d'exemplarité, en bannissant de telles ampoules de tous les bâtiments publics. Je tiens à signaler, à ce titre, que les Etats-Unis sont d'ores et déjà entrés dans cette logique, *via* une démarche réglementaire. Bien qu'ils soient de très importants consommateurs, ils développent par ailleurs certaines idées intéressantes, notamment l'interdiction pour l'Etat d'utiliser la technologie de l'incandescent. La Californie a, l'an dernier, interdit les lampadaires halogènes dans les résidences principales, qui consomment de 300 à 500 watts. L'Etat fédéral pense reprendre cette interdiction, ce qui démontre l'intérêt de la démarche réglementaire.

Alain CAUDY

Je m'excuse par avance, Monsieur Lebot, de contredire votre premier argument. Ce matin, Monsieur Sidler m'expliquait que son bureau d'études a été amené à installer des compteurs dans des foyers, visant à permettre une estimation de la consommation des différents appareils. La démarche a été longuement expliquée et, une fois l'expérience terminée, les foyers ont constaté que la réduction de la consommation d'énergie sur les factures suivantes était réelle ; cela prouve que, dans certains cas, il est possible d'installer des compteurs en vue d'un contrôle de la consommation. Certes, la démarche était accompagnée d'un effort pédagogique, mais ce n'était pas son but premier.

Sylvie COULON

Dans la continuité des questions concernant l'étiquetage, un participant souhaite que les appareils fassent mention de la quantité de CO₂ et d'énergie, dans son ensemble, qu'il a été nécessaire d'utiliser pour les fabriquer et les transporter. Pour sa part, un internaute souligne que la durée de vie des appareils électroménagers pose problème, estimant qu'il est inutile de payer un appareil plus cher s'il ne fonctionne plus, au bout de cinq années, à l'image des appareils classiques.

Bernard PLANQUE

N'oublions pas que les appareils sont beaucoup plus utilisés aujourd'hui qu'ils ne l'étaient hier. Aussi, leurs durées de vie divergent selon l'utilisation de chacun. L'écart de prix constaté entre un réfrigérateur de classe A et un appareil de classe B est, en moyenne, de l'ordre de 100 euros. La durée de vie de ces appareils oscille entre cinq et sept ans. Cependant, il convient également de tenir compte du fait que ces appareils sont aussi – du moins généralement – d'un niveau de gamme supérieur : le surcoût peut donc aussi être justifié par d'autres éléments que la seule consommation d'énergie. Au vu des progrès considérables déjà réalisés, il semble difficile d'espérer enregistrer de nouvelles économies significatives. Chaque % gagné revient aujourd'hui plus cher et s'avère moins significatif pour le consommateur. Aussi, le temps de retour sur l'investissement tendra à s'allonger.

Samuele FURFARI

L'étiquetage que nous évoquons découle d'une directive de 1994, soit bien antérieure à la signature du protocole de Kyoto, en 1997, au travers duquel c'est le niveau d'émission des gaz à effet de serre qui a été pris comme référence. C'est ce qui explique que pour l'accord postérieur intervenu, concernant l'automobile, ce soit le niveau des émissions de CO₂ qui soit devenu la référence, de même que pour la directive « EcoDesign » à paraître.

Christophe HARTMANN

La question de la climatisation n'a pas du tout été abordée. Or la climatisation entraîne une surconsommation énergétique très importante et je trouve assez scélérat, de la part du « grand électricien », de faire la promotion de cet équipement. Cette politique va à l'encontre du discours tenu ce matin.

Alain CAUDY

Je partage tout à fait cet avis. Il semble, au regard de l'offre commerciale des constructeurs, que la climatisation tende à devenir un équipement en série des véhicules. J'ai moi-même acheté un véhicule Volkswagen, fonctionnant au GPL, mais équipé de cette climatisation. Nous assistons donc à la généralisation de ce système, ce que je trouve pour le moins contestable. Il s'agit d'une dérive supplémentaire participant à la dégradation de nos ressources.

Marie-Odile MONCHICOURT

Nous évoquerons la climatisation des véhicules lors de notre prochaine table ronde.

Benoît LEBOT

Je crois que la solution est d'abord à trouver dans le bâti : avant de penser à installer un dispositif de climatisation, je crois qu'il faut d'abord penser à protéger les surfaces vitrées. En effet, un bâtiment qui nécessite absolument un système de climatisation est mal conçu. A mon sens, la climatisation n'a pas sa place, en France, dans les logements résidentiels. Cette idée pourrait être décrétée. L'installation d'une climatisation dans le tertiaire au sein de la ville de Genève doit être justifiée par la mise en place, au préalable, de toutes les solutions alternatives envisageables. Dans le secteur résidentiel, un effort visait à dynamiser l'installation de climatisations, grâce à un partenariat entre les fabricants et, semble-t-il, le fournisseur national. L'objectif aurait ainsi pu être de créer une demande d'énergie l'été, alors que la consommation d'électricité est plus faible. Rappelons cependant que l'étiquetage est récemment apparu sur les appareils d'air conditionné. Ceci permettra peut-être d'éliminer certaines solutions, en excluant les appareils les moins performants.

Jacques RILLING

J'ajoute que l'on installe environ 200 000 climatiseurs par an dans l'habitat, en France, alors qu'en 2001, la moitié de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre de notre pays ont été dues au gaz réfrigérant utilisé dans les systèmes de climatisation. De plus, la plupart des climatisations ne sont pas installées par des professionnels. Le problème est donc sérieux et aigu.

Alain CAUDY

Je n'ai rien à ajouter à propos de la climatisation. Je partage complètement les idées développées. En revanche, je souhaiterais terminer par une proposition simple : l'on évoque actuellement la construction prochaine d'un nouveau réacteur EPR. Pourquoi ne pas choisir d'annuler sa construction avec, pour contrepartie, l'engagement de réaliser des investissements permettant de compenser les volumes de production auxquels nous renoncerions ainsi ?

De la salle

Comme 25 % des Français, je souffre d'un handicap visuel. Or de nombreuses propositions gêneraient les malvoyants, notamment l'interdiction des lampes à incandescence. En revanche, j'ai du mal à admettre que l'on ne s'attaque pas à l'une des utilisations les plus stupides de l'électricité,

celle du sèche-linge. Pourtant, les dépenses d'énergie causées par l'utilisation d'un sèche-linge sont absurdes. Le linge sèche seul.

Bernard PLANQUE

De nombreuses familles, avec des enfants, vivent en ville. De la même façon que le lave-linge est utilisé pour sa commodité, le sèche-linge offre à ces familles un service et un confort qu'elles apprécient. Et ne constitue pas nécessairement un luxe dans tous les foyers. De nombreux appareils fonctionnant grâce à l'énergie pourraient être supprimés, mais cela impliquerait de se priver d'un confort auquel de nombreuses personnes ne sont pas prêtes à renoncer.

De la salle

En tant que militant Greenpeace, j'aurais de nombreuses remarques à formuler. Cependant, l'absence de Monsieur Leloup me gêne, aussi, je m'abstiendrai, sans manquer de me féliciter des réactions de la salle face aux inepties prononcées.

Par ailleurs, j'ai cru comprendre que ces débats devaient constituer le préalable à l'engagement du débat relatif à une loi d'orientation. Dès lors, je trouve surprenant et même déplorable qu'un seul parlementaire, Monsieur Jean Besson, participe à cette journée. La réglementation a pourtant largement été abordée. Un accord presque tacite a même été conclu. C'est ainsi que la donne pourra être modifiée. Aucun représentant du Conseil régional n'est présent. Un seul conseiller général se trouve près de moi. Ce constat est décevant.

Marie-Odile MONCHICOURT

Je vous remercie pour cette intervention. Quelqu'un souhaite-t-il poser une dernière question ?

Claude ARCHIMBAULT

Je tiens à vous signaler que les lampes à basse consommation sont vendues 1,5 euro, en Asie. L'évolution de leur prix en Europe sera donc certainement comparable à celle des magnétoscopes. La masse permettra, à mon avis, de descendre sous un euro.

Admettons qu'il existe encore des raisons de se chauffer à l'électricité. Pourquoi n'existe-t-il pas encore un étiquetage pour les appareils de chauffage ?

Benoît LEBOT

J'espère que la directive « EcoDesign » permettra d'améliorer l'information et d'éclairer davantage le choix du consommateur pour tous types de produits et d'équipements, en incluant en effet, parmi d'autres, les appareils et solutions de chauffage. Les équipements devraient être analysés scrupuleusement, puis classés par ordre de grandeur, afin de permettre la prise de décision pour l'intérêt collectif. Rien ne nous empêche de réglementer les équipements électriques, à l'image de ce qui est opéré au Canada ou aux Etats-Unis, en choisissant de retirer du marché les appareils les moins performants. Lors de l'achat d'un équipement électrique, le consommateur a confiance en des normes qui garantissent sa sécurité. Demain, ce même dispositif doit garantir l'économie

énergétique. Des normes ont été élaborées pour sauver des vies humaines, il convient aujourd'hui de mettre en place celles qui permettront de sauver la planète.

De la salle

Vous avez abordé la consommation des appareils en veille. Il convient de leur associer l'ensemble des circuits électriques d'un logement. Il conviendrait de promouvoir la pose d'interrupteurs bipolaires, qui permettent de débrancher la prise de terre, économisant ainsi de l'énergie tout au long de la journée.

Marie-Odile MONCHICOURT

Pourquoi n'y avons-nous pas pensé ?

De la salle

L'addition de l'énergie consommée par l'ensemble des appareils en veille au sein d'une maison est toujours inférieure au total affiché par le compteur. Aucune étude n'a été menée à ce sujet. Les études réalisées sur la veille ont été financées par des fins de budget de la Commission européenne et de l'ADEME. Pourtant, au vu des enjeux, il semble que la première des solutions consiste à se donner les moyens de comprendre les phénomènes. J'appelle d'ailleurs la Commission à commencer par financer ce type d'études, visant à définir correctement les enjeux.

De la salle

S'ajoutent à cela des perturbations magnétiques dans des endroits extrêmement pathogènes.

Marie-Odile MONCHICOURT

Il convient donc de soumettre cette idée.

Samuele FURFARI

Je tiens à préciser que nous sommes en ligne avec ce qui vient d'être dit. C'est la raison pour laquelle le programme « Energie intelligente pour l'Europe » mettra sur cette compréhension des phénomènes et leur étude, afin de disposer des éléments qui nous conduiront ensuite à la réglementation, tout en poussant la technologie.

Marie-Odile MONCHICOURT

Avant de passer à la quatrième table ronde de cette journée, je souhaite vous remercier pour votre participation.

Quatrième table ronde : Se déplacer : comment concilier mobilité et développement durable ?
--

Participaient à cette table ronde :

Jean-Pierre GIBLIN, Président de la troisième section (Affaires scientifiques et techniques) du Conseil général des Ponts et Chaussées, Président du Comité des Directeurs sur l'énergie et l'environnement ;

Jean SIVARDIERE, Président de la FNAUT ;

Didier BOLLECKER, Vice-président de la Fédération française des Automobile-Clubs et des Usagers de la Route ;

Philippe PINCHON, Directeur du Centre de Résultats Moteurs-Energie à l'Institut français du pétrole, Directeur scientifique du GSM (Groupement scientifique Moteur).

Cette table ronde était animée par Marie-Odile MONCHICOURT, journaliste scientifique à France Info.

Marie-Odile MONCHICOURT

Cette dernière table ronde présente un intérêt capital dans le débat sur les énergies, compte tenu du fait que la population mondiale augmente continuellement ; il est évident que le développement des transports doit aller de pair avec l'évolution démographique. Depuis les années 50, le secteur des transports de voyageurs et de marchandises s'est constamment développé, pour représenter aujourd'hui 31 % de la consommation énergétique finale totale. Or cet accroissement des transports, qui résulte de l'évolution très profonde de nos modes de vie, génère logiquement une plus forte consommation d'énergie. Cependant, toute consommation énergétique influe sur notre environnement, d'une façon ou d'une autre, c'est pourquoi le moment est venu de choisir les énergies les moins nocives pour la planète.

Nous devons avoir à l'esprit que la mobilité évolue en fonction des grands changements sociologiques. Comprendre ceux-ci représente un préalable à toute réflexion sur la politique énergétique en matière de transports.

I. L'évolution de la mobilité des personnes

1. Quelques constats

Jean-Pierre GIBLIN

Je souhaite aborder la mobilité des personnes, celle des marchandises devant être évoquée lors d'une prochaine conférence, à Nice. Je vais tout d'abord vous présenter les conclusions de plusieurs enquêtes nationales, plutôt rares et méconnues, rendant compte de la réalité de la mobilité. Nous connaissons plutôt bien la mobilité des aires urbaines, mais il est nécessaire aujourd'hui d'aborder les consommations d'énergie et l'effet de serre de façon globale.

Ainsi, entre 1982 et 1994, les deux dernières années au cours desquelles des enquêtes nationales ont eu lieu, le nombre de kilomètres parcourus par les Français a augmenté de 74 %. Pour une bonne part, la longueur des déplacements est en cause, sans être pour autant l'unique facteur. Les

déplacements de longue distance se sont développés plus vite que les déplacements les plus courts. Pour 100 kilomètres parcourus, 31 kilomètres supplémentaires sont réalisés sur des distances supérieures à 500 kilomètres. Ces chiffres portent sur l'ensemble de la population française. Seuls 23 % des déplacements concernent une distance de moins de 25 kilomètres. Par ailleurs, il apparaît que les inactifs contribuent le plus à cette augmentation de la mobilité, avec 62 % des kilomètres supplémentaires parcourus, alors que les déplacements domicile/travail quotidiens ont peu augmenté (3 %), contrairement aux déplacements liés à l'activité professionnelle, qui représentent le quart de l'accroissement et, surtout, aux déplacements privés. Ces derniers ne présentent pas de caractère obligatoire, il s'agit le plus souvent de déplacements de loisirs. Ils comptent aujourd'hui pour 77 % de l'accroissement du kilométrage.

2. Les causes

Pourquoi nous trouvons-nous dans une telle situation ? Pourquoi l'ensemble des problèmes que l'on croit souvent concentrés dans les villes se déplace aujourd'hui dans l'interurbain ? Certes, la frontière entre ces deux notions est de plus en plus difficile à distinguer, compte tenu des pratiques dans le territoire. En fait, notre société s'est profondément transformée, au niveau des modes de vie, des familles ou encore du travail et de la mondialisation des économies.

Tout d'abord, nous constatons une augmentation des ménages monoparentaux et du nombre de célibataires. Les liens familiaux sont de plus en plus distendus, ce qui accroît la mobilité.

Par ailleurs, force est de constater que la montée du travail féminin, que je considère comme une évolution positive et irréversible de notre société, a largement concouru à la multiplication des déplacements. En effet, l'optimisation recherchée entre le domicile et le lieu de travail est difficilement possible, lorsque les deux membres du couple travaillent.

Le *turnover*, en hausse au niveau des entreprises, constitue un facteur supplémentaire : en cinq ans, 40 % des Français ont changé d'emploi. Les personnes fixent géographiquement leur résidence et gèrent ensuite leur situation professionnelle, au mieux, sans pour autant déménager de façon systématique, lorsqu'ils changent de travail.

Quant au phénomène des familles recomposées, qui ont pris une place considérable, il va de pair avec la multiplication des résidences, donc des déplacements. De nombreuses familles vivent à plusieurs endroits, contribuant fortement à la hausse de la mobilité.

Enfin, le développement du temps libre, qui ne se limite pas aux 35 heures, mais est sur une tendance longue et génère des déplacements supplémentaires.

Le sociologue Jean Viard a réalisé le calcul suivant : un siècle plus tôt, 50 % de la vie éveillée, c'est-à-dire des moments où l'on ne dort pas, était consacrée au travail. Cette part est descendue aujourd'hui à 11 %. Il devait s'élever à 25 à 30 % il y a cinquante ans. La quantité accrue de temps libre génère forcément des envies, sinon des besoins de mobilité.

Nous devons absolument comprendre tous ces phénomènes si nous voulons agir intelligemment sur la mobilité, donc sur la consommation d'énergie. La mobilité n'est pas un phénomène simple et univoque, il est au contraire très complexe.

Marie-Odile MONCHICOURT

Jean-Pierre Giblin, j'ai omis de vous présenter. Vous êtes Président de la troisième section du Conseil général des Ponts et Chaussées et Président du Comité des Directeurs sur l'Énergie et l'Environnement.

Philippe Pinchon, vous êtes Directeur du Centre de Résultats Moteurs-Energie à l'Institut français du pétrole et Directeur scientifique du Groupement Scientifique Moteur (GSM). Pouvez-vous nous parler du Groupement Scientifique Moteur ?

II. Comment mieux maîtriser la consommation d'énergie des véhicules ?

Philippe PINCHON

Ce groupement interentreprises associe les constructeurs Renault et PSA Peugeot Citroën à l'Institut Français du Pétrole. Le GSM a pour objectif de proposer et de valider de nouveaux développements technologiques au bénéfice de ces deux constructeurs, permettant une réduction de la consommation d'énergie et des émissions des moteurs d'automobiles.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quels sont vos objectifs en termes de délais ?

Philippe PINCHON

Selon la nature des travaux engagés, les délais pour la mise en application des résultats de la recherche se situent entre cinq et dix ans.

Marie-Odile MONCHICOURT

Monsieur Giblin évoquait les nombreux changements sociologiques. Qu'en est-il de la climatisation des véhicules en termes de consommation ?

Philippe PINCHON

Je préfère parler de confort automobile, sans me focaliser uniquement sur la climatisation qui ne constitue qu'un des éléments de cette évolution du confort. Malheureusement, tous les éléments de confort supplémentaire contribuent à une augmentation de la consommation d'énergie dans les véhicules. Je pense notamment à l'augmentation de la masse des véhicules, à la multiplication des systèmes électriques embarqués, les lève-vitres par exemple, ou encore les sièges à mobilité électrique. Ces accessoires empruntent aujourd'hui une chaîne énergétique à mauvais rendement. En effet, les alternateurs embarqués sur les véhicules proposent un rendement de 50 % et toute consommation électrique supplémentaire contribue à l'augmentation de la consommation en carburant.

En ce qui concerne la climatisation, nous devons avoir à l'esprit que 30 % des véhicules français en sont équipés, contre 40 % en Europe, mais nous observons, pour les véhicules neufs, une généralisation de la climatisation qui équipe désormais pratiquement 80 % des véhicules. Cette dernière entraîne une consommation supplémentaire de 0,6 litre à 0,8 litre aux cent kilomètres, selon les conditions d'usage, ce qui n'est pas négligeable. Il semble évident que l'utilisation d'une climatisation diffèrera de Nice à Oslo. A l'image des autres systèmes technologiques, les climatisations évoluent. Les fabricants, Valéo par exemple, travaillent actuellement à la conception d'équipements moins « gourmands » en carburant, qui seront mis sur le marché dans quelques années. Les gains attendus s'élèveraient à 30 ou 50 % dans les six à dix ans à venir.

Enfin, nous devons nous souvenir qu'un kWh électrique, dans une automobile, engendre une consommation supplémentaire de environ 1,5 litre de carburant aux 100 kilomètres. Cette remarque doit être prise en compte préalablement à la décision de généralisation de certains dispositifs électriques.

Marie-Odile MONCHICOURT

Observons-nous la même tendance dans les autres pays européens ?

Jean-Pierre GIBLIN

En effet, toute l'Europe se trouve peu ou prou dans la même situation, malgré quelques nuances. Les habitudes et les modes de vie sont largement similaires dans l'espace européen, notamment au niveau de l'utilisation majoritaire de l'automobile pour les déplacements. Je n'évoque pas ici les autres facteurs appréhendés par la puissance publique, à l'image de la conception d'urbanisme, mais bien le mode de vie commun à l'espace européen.

Marie-Odile MONCHICOURT

Le coût du transport diminue. De nombreux avantages sont proposés. Pensez-vous que le transport est payé, aujourd'hui, à un juste prix ?

Jean-Pierre GIBLIN

Cette question mériterait un long développement magistral, aussi, j'aurai du mal à vous répondre. Prenons en exemple les débats au Conseil d'administration du Syndicat des Transports de l'Ile de France, dont je suis membre : les élus estiment très majoritairement que le transport collectif ne doit pas être plus onéreux pour les usagers, alors que sa prise en charge, par ces derniers, demeure particulièrement faible. Le même débat a lieu au sujet du coût de l'automobile, aux calculs controversés.

De manière générale, eu égard aux politiques énergétiques et à l'effet de serre, la politique des prix, en matière de transports, représente un moyen permettant de donner des signaux aux citoyens, à propos des priorités de la collectivité. Cette affirmation ne résout cependant aucun des problèmes posés.

Je reconnais que les débats politiques, en la matière, sont difficiles, et des considérations relatives à la nécessaire équité sociale justifient une non-augmentation du prix du transport, qu'il soit collectif ou individuel. Ce problème n'entre pas dans un débat politique, il s'agit d'une réelle question de fond.

Considérons les déciles les plus pauvres et les plus riches de la population, face à l'utilisation de l'automobile (achat et fonctionnement). En proportion du revenu, les plus pauvres paient deux fois plus que les plus riches. En la matière, je crois à des évolutions progressives, dans la mesure où nous devons éviter que le coût du transport soit insupportable pour certains de nos concitoyens. La politique de la tarification de l'énergie demeure cependant un véritable sujet.

Marie-Odile MONCHICOURT

L'automobile révèle de nombreuses passions, visant à satisfaire ce besoin de liberté et de mobilité. Le parc mondial, en croissance constante, représente aujourd'hui plus de 500 millions de véhicules, ce que j'estime être un chiffre effrayant, lorsque l'on considère les pollutions sonores, énergétiques ou encore aériennes, engendrées par l'utilisation d'un véhicule. En outre, il apparaît que ce parc poursuit son développement.

Que pouvons-nous dire de la voiture, perçue comme une source de nuisance ? Comment maîtriser la consommation d'énergie des véhicules dans le cadre du développement durable ?

1. Les enjeux liés à la consommation énergétique des automobiles

Philippe PINCHON

Selon les études menées par l'OCDE, nous prévoyons une croissance relativement forte du parc automobile, comprenant les véhicules particuliers, mais également le transport routier et les deux roues. Les trente prochaines années devraient enregistrer une augmentation très significative de la consommation d'énergie liée aux transports. Pour le moment, nous ne voyons pas de réelle alternative à l'automobile, et nous devons effectivement inscrire le développement de la mobilité, *via* ce mode de transport, dans le cadre d'une politique de développement durable.

Quels sont les enjeux liés à l'énergie et à l'automobile ?

Le premier enjeu, en la matière, est celui de la pollution locale, c'est-à-dire l'émission directe de gaz polluants par le véhicule : monoxyde de carbone, hydrocarbures imbrûlés, oxydes d'azote et autres particules. Ce premier enjeu a fait l'objet d'une importante réglementation, fortement sévèrisée, en Europe, depuis 1993.

Il convient de dissocier complètement le second enjeu. Il est lié à l'émission des gaz à effet de serre. Cet enjeu est global, planétaire. Ici, le cycle entier de la production de CO₂ est considéré, de la production de l'énergie à sa distribution ainsi qu'à sa consommation.

Le troisième enjeu est quant à lui lié à l'efficacité énergétique. On ne peut admettre qu'une solution émettant peu de CO₂ soit déplorable sur le plan de l'efficacité énergétique. Ce sont des notions différentes qu'il convient également de prendre en considération.

Enfin, le dernier enjeu est celui de l'approvisionnement énergétique. Nous devons assurer que les véhicules pourront circuler. Le pétrole fait l'objet de nombreux débats et se trouve même au centre de conflits internationaux. C'est bien la preuve que l'approvisionnement énergétique s'avère essentiel pour les nations.

Tous ces enjeux doivent pouvoir être appréhendés à un coût acceptable pour la société. La problématique de l'énergie dans l'automobile est donc très complexe.

2. Les perspectives en matière de réduction des émissions polluantes

Quid des évolutions futures ? Tout d'abord, les émissions de pollution locales (CO, HC, Nox et particules...), ont été divisées par 10, voire, dans certains cas, par 100 depuis les années 70, grâce essentiellement à une réglementation européenne globale, élaborée en relation avec les industriels, puis généralisée à l'ensemble de l'activité.

La mise en place de certaines normes est beaucoup plus aisée dans le secteur automobile que dans celui de l'équipement ménager. En effet, les constructeurs sont moins nombreux, aussi, et par ailleurs la diffusion est mieux contrôlée. Cette approche réglementaire des niveaux d'émission de polluants a été clairement couronnée de succès. Ces résultats progresseront encore. On estime que les technologies qui seront mises en œuvre, à l'image du filtre à particules ou du système de piégeage des oxydes d'azote, contribueront encore à limiter les émissions de polluants locaux.

Cela dit, l'enjeu premier est constitué par les émissions de CO₂, celui-ci résultant de l'utilisation d'énergies fossiles, de pétrole plus précisément, à 99 %. Cette énergie fossile contient du carbone. L'utilisation d'essence ou de gazole conduit inévitablement à l'émission de CO₂.

Il convient donc de réduire la consommation de carburant conventionnel, comme l'essence ou le gazole, *via* les usages, mais également en ayant recours à la technologie. Quant au carburant lui-même, il est envisagé de développer l'usage du gaz naturel, qui à même énergie utilisée, rejette 25 % de CO₂ en moins que le pétrole, du simple fait de sa formule chimique. Nous pouvons penser également à l'utilisation de l'hydrogène dans les piles à combustible.

Cela dit, pour cette dernière énergie, nous devons réfléchir plus largement à son cycle de vie global, c'est-à-dire à ses modes de fabrication. A titre d'exemple, si l'on produit de l'hydrogène à partir du charbon, nous courons à la catastrophe, en rejetant encore plus de CO₂ dans l'atmosphère que si nous utilisons de l'essence. Je souhaite enfin évoquer les carburants issus de la biomasse : je crois qu'ils ont un grand avenir, mais il est clair qu'ils ne pourront pas être présents dans toutes les filières énergétiques. Lorsque l'on considère la production globale du CO₂, le carburant issu de la biomasse vient en tête des plus faibles émissions. Le diester, un produit issu de la transformation des huiles végétales, est particulièrement performant, de même que l'éthanol. Cependant, ces filières ne pourront couvrir l'ensemble des besoins et restent relativement coûteuses.

Marie-Odile MONCHICOURT

Existe-t-il des technologies déjà en cours de mise au point permettant de faire progresser la voiture sur le plan de la consommation d'énergie, à l'image des techniques de l'aérodynamisme ou de la diminution de la masse du véhicule ?

Philippe PINCHON

Sur le plan des technologies, les pistes sont nombreuses. La première est l'allègement du véhicule. Il convient sur ce sujet d'avancer à contre-courant, puisque la tendance actuelle est plutôt à l'augmentation de la masse. Une autre piste prometteuse réside dans l'amélioration du rendement du groupe motopropulseur, qui regroupe le moteur et sa transmission et qui peut, selon certaines études, permettre de réduire entre 10 et 40 % la consommation énergétique d'un véhicule. Je pense notamment aux véhicules hybrides dotés de moteurs thermique et électrique. Néanmoins, cette technologie est onéreuse et mettra donc du temps à être généralisée sur les véhicules.

Les émissions de gaz à effet de serre dues à l'automobile ont été réduites de façon significative depuis 1995, quand les émissions moyennes du véhicule automobile moyen produit en Europe s'élevaient à 185 grammes de CO₂ par kilomètre parcouru. Nous sommes aujourd'hui descendus à 165 grammes et atteindrons, en 2008, 140 grammes par kilomètre.

- Le premier facteur qui a permis cette baisse a été la diésélisation du parc. En effet, un moteur diesel à injections directes produit 30 % d'émissions de gaz à effet de serre en moins qu'un moteur essence.
- Le deuxième facteur a été la spécialisation du moteur essence pour les plus petits véhicules. Ainsi, une migration du diesel a été observée vers les berlines, des segments supérieurs alors que les moteurs à essence, moins coûteux, étaient réservés aux véhicules plus légers.

Ces exemples montrent bien que certaines évolutions technologiques peuvent engendrer des retombées significatives.

Jean-Pierre GIBLIN

Dans nos débats avec les constructeurs, nous raisonnons aujourd'hui en termes de performance, c'est-à-dire en objectif de nombre de grammes de CO₂ émis, ce qui me semble en effet la façon pertinente de réglementer. Pour 2008, nous visons 240 grammes. A cet égard, le prochain objectif, au niveau européen, est de 120 grammes. Mais il me paraît évident qu'il conviendra encore d'abaisser ce seuil. Cela ne sera pas simple, car cela pourrait notamment contribuer à faire croître le prix des voitures. Cependant, cela me semble essentiel.

Par ailleurs, il faut observer que l'on aurait pu gagner beaucoup plus, sur le plan énergétique, si l'on n'avait, parallèlement, accru la masse et la puissance des véhicules. Les marges permises par la technologie ont été grignotées par cette évolution. Certes, ce sont les questions de sécurité qui ont conduit à augmenter cette masse, mais il convient désormais de faire machine arrière et peut-être devrions-nous même penser à réduire la puissance des véhicules. En effet, il est rare, compte tenu des limitations de vitesse, de pouvoir exploiter le potentiel de puissance d'un véhicule.

Marie-Odile MONCHICOURT

A quel type de voitures faites-vous allusion ?

Jean-Pierre GIBLIN

Je ne désignerai pas de marque, mais nous touchons là à la dimension passionnelle – et bien connue – de la relation entre le consommateur et l'automobile, qu'illustre fort bien, par exemple, le nombre étonnamment élevé – au regard de l'état des chaussées – de véhicules « 4x4 » qui circulent à Paris. Le choix du véhicule n'est hélas pas rationnel, il est fonction du regard de l'autre, par exemple. C'est pourquoi une action importante reste à mener en direction de la population.

Marie-Odile MONCHICOURT

Didier Bollecker, vous êtes Secrétaire du Cercle européen de la voiture de Strasbourg et représentez ici le *lobby* de l'automobile puisque vous êtes Président de « l'Automobile-Club Action Plus », depuis le 15 juin 1996.

Comment réagissez-vous aux propos qui viennent d'être tenus ? Estimez-vous, en cela, faire partie de ceux qui freinent les évolutions auxquelles peuvent appeler les constats dressés ? N'êtes-vous pas vous-mêmes gêné par les nuisances sonores ou les pollutions provoquées par les véhicules ? Tout cela est-il de votre faute ?

Didier BOLLECKER

Nous verrons. Le terme de *lobby* comporte incontestablement une connotation négative dans la langue française, que je récusé. Si un *lobby* est une entité immorale, qui joue un rôle maléfique, je n'y adhère pas. En revanche, si le *lobby* représente les intérêts d'un groupe, matériels ou non, alors il me semble qu'il est légitime. Je crois qu'un *lobby* est l'avocat d'une cause, avec tout ce que ceci doit comporter sur le plan déontologique. Aucune raison ne doit conduire à s'offusquer de l'existence des *lobbies* car la multiplicité garantit l'éventail des opinions.

Il existe incontestablement un *lobby* routier, aux frontières variables. En effet, il peut inclure les constructeurs, les compagnies pétrolières, les entreprises de travaux publics ou encore les transporteurs. Cependant, il me semble normal que ces groupes puissent s'exprimer, en participant à la vie démocratique, sociale et économique.

Je crois qu'il serait abusif d'affirmer qu'un *lobby* peut constituer un obstacle à la réglementation. Cela reviendrait à faire un procès d'intention au législateur et plus particulièrement à celui qui siège généralement dans cet hémicycle et qui est, *in fine*, le responsable de la politique édictée dans ce domaine. Vouloir supprimer un *lobby* revient à vouloir, dans un procès, supprimer à la fois le procureur et l'avocat de la défense, laissant le seul juge statuer, dans l'ignorance du fond du dossier. C'est grâce au *lobby* des constructeurs que la Commission européenne a pu signer, en 1998, l'accord sur la réduction de 25 % des émissions de CO₂. On ne peut donc dire que les *lobbies* restreignent, par principe, l'évolution de la réglementation.

Cela dit, les Automobile-Clubs, regroupés en France au sein de la Fédération française des Automobile-Clubs, membre de la Fédération internationale de l'Automobile (FIA), ne font pas partie du *lobby* routier. En effet, ils n'ont rien à vendre et se cantonnent à représenter les automobilistes et non l'automobile.

Il ne s'agit donc pas d'une secte : l'automobiliste est aussi un piéton et un usager des transports en commun. En outre, je crois que les *lobbies* doivent aussi participer à la formation et à l'évolution

des mentalités de ceux qui le composent et telle est la façon dont les Automobile-Clubs de France conçoivent leur rôle. A côté des demandes tournées vers les pouvoirs publics pour le portage des revendications des automobilistes, ils participent à l'évolution des mentalités du conducteur et à leur formation, en termes de sécurité, mais également de comportement à l'égard des énergies.

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous évoquez donc ces évolutions entre vous ?

Didier BOLLECKER

Nous organisons des débats et des stages. Je pourrai par ailleurs vous faire parvenir nos revues, qui traitent la question régulièrement.

III. Les politiques énergétiques de long terme

Marie-Odile MONCHICOURT

Jean Sivardière, vous avez été physicien au Commissariat à l'énergie atomique (CEA) et administrateur de la SNCF, entre 1983 et 1993. Vous êtes aujourd'hui membre du Conseil national des Transports et du Conseil supérieur des services ferroviaires. Comment peut-on, à vos yeux, réaliser aujourd'hui des économies dans le secteur des transports, alors que la mobilité s'accroît inexorablement ?

Jean SIVARDIERE

Je suis Président de la Fédération nationale des associations d'usagers des transports (FNAUT). Il s'agit d'une des 18 associations de consommateurs agréés. Il convient d'abord de se demander s'il est nécessaire de réaliser des économies dans le secteur du transport.

A l'évidence, la réponse est positive puisque plus de la moitié du pétrole importé par la France est consommée dans ce secteur. Deux pistes peuvent alors être envisagées.

- La première est la réduction de la consommation unitaire de chaque véhicule, mais cette perspective est rendue moins prometteuse par l'accroissement régulier du nombre de véhicules en circulation, malgré les progrès réalisés par l'industrie automobile.
- La deuxième piste doit donc sans doute être privilégiée : le transfert modal, c'est-à-dire le transfert progressif de « volumes » de transport de la route et de l'aérien vers des modes plus écologiques, consommant moins d'énergie.

Depuis quarante à cinquante ans, les pouvoirs publics ont systématiquement encouragé les trois modes de transport les plus consommateurs d'énergie, c'est-à-dire l'automobile en zone urbaine, le camion, notamment sur les longues distances et l'avion, particulièrement sur de courtes distances. Il s'agit donc là d'un gisement d'économies d'énergie car une panoplie d'alternatives aux trois usages cités existe. Pour les déplacements de proximité, la marche à pied et la bicyclette restent les solutions les plus performantes. Pour les déplacements de longue distance, des transports publics

urbains, comme les autobus ou les trains, existent. Pour les déplacements de marchandise, sur de longues distances, le rail et la voie d'eau sont efficaces. Rien ne doit donc être techniquement créé puisque les alternatives existent déjà.

L'on peut toutefois faire preuve d'un relatif pessimisme, au vu de la faible volonté politique qui existe en faveur de telles orientations. Prenons à ce titre l'exemple des villes françaises en comparaison à des villes germaniques. En France, près de 85 à 90 % des déplacements urbains sont effectués en automobile, contre une densité deux fois plus faible dans un certain nombre de villes allemandes, ainsi que dans d'autres grandes villes comme Amsterdam ou Copenhague. Cette situation ne relève pas du hasard, mais des différences de politiques menées. Réduire les gaspillages dans les transports implique des politiques à long et court terme.

Marie-Odile MONCHICOURT

Quels choix à long terme suggérez-vous ?

Jean SIVARDIERE

Le choix des infrastructures est déterminant. L'équipement crée l'usage, aussi, la construction de voies ferrées incite de plus nombreux déplacements par le train, alors que celle d'autoroutes pousse à l'utilisation des automobiles. Comme le montre le rapport d'audit récemment publié par l'Inspection générale des finances et le Conseil général des Ponts et Chaussées, les préconisations demeurent fortement marquées par la place de choix accordée aux infrastructures routières, d'ici 2020, notamment à travers deux nouveaux axes Nord-Sud (entre Paris et Lille, Metz et Amiens, ainsi que dans la vallée du Rhône) dont la construction est recommandée. La somme proposée pour le développement des routes est 3,35 fois supérieure à celle proposée pour la progression du rail. Les programmes TGV seraient même ralentis, alors que ce train s'avère être un excellent concurrent de l'avion, sur les courtes distances.

En outre, il permet une très forte réduction de la consommation d'énergie. Les solutions incitées par ce rapport reviennent d'office à augmenter le nombre de camions en transit dans le pays et donc à accroître le gaspillage d'énergie. Enfin, les experts proposent des augmentations des infrastructures routières en milieu urbain, c'est-à-dire des rocades qui poussent à la péri-urbanisation et à l'étalement des villes, largement responsable de la forte densité du trafic. En effet, dans les zones peu denses, le transport collectif est peu performant.

Nous pouvons citer un autre exemple du manque de volonté politique que l'on trouve dans le douzième contrat de plan Etat-région. Alors qu'il a été dit qu'il donnait la priorité au rail, il s'avère que les fonds à destination de la route sont trois fois plus élevés que les dépenses ferroviaires. De plus, alors que les programmes routiers se mettent normalement en place, les programmes ferroviaires accusent, eux, un retard considérable. Enfin, une des premières mesures prise par le gouvernement Raffarin a été de supprimer les subventions accordées aux villes de province pour la mise en place des plans de déplacement urbain (PDU), dont l'un des objectifs, d'après la loi Lepage, était de proposer des alternatives à la circulation automobile.

De la même façon, les subventions prévues pour le développement des transports en site propre, tels le tramway, sont en partie bloquées. De leur côté, de trop nombreux élus locaux ne songent qu'à construire des rocades et de nouveaux parkings dans les centres-villes. Ces raisons me

conduisent à afficher un grand pessimisme. Si ces orientations sont confirmées sur le terrain, nous consommerons certainement beaucoup plus d'énergie dans les transports en 2020 qu'aujourd'hui.

Marie-Odile MONCHICOURT

Souhaitez-vous réagir à cela ? Quelle est la position des Automobile-Clubs, en ce qui concerne les transports en commun ?

Didier BOLLECKER

Les Automobile-Clubs et les automobilistes, de manière générale, ne s'opposent pas au développement des transports en commun qui constituent une nécessité absolue. Cependant, ils demandent la liberté du choix du mode de transport pour les usagers. Cette liberté de choix, individuelle, est inscrite dans la Constitution et je ne vois pas ce qui pourrait justifier une atteinte à ce droit, même sous couvert d'une politique énergétique.

Par ailleurs, l'organisation de la vie autour des transports en commun peut présenter des inconvénients qui peuvent être surmontés, mais également des désagréments professionnels. Une étude récente menée par la fédération française des Automobile-clubs montre que si le transport en commun est imposé pour se rendre sur son lieu de travail dans les grandes agglomérations, on divise par dix le nombre d'emplois accessibles en moins d'une demi-heure. Régler un problème en en créant un nouveau ne semble pas pertinent. 500 milliards de kilomètres sont parcourus sur les routes françaises, contre un milliard de kilomètres de fret ferroviaire. Doubler le fret ferroviaire constitue a priori une solution efficace, mais qui représente un investissement inouï. L'Etat français ne semble pas disposer aujourd'hui des moyens nécessaires à cette mesure qui ne réduirait que de 2 % le nombre de camions sur les routes.

Avant de lancer des idées, il est donc important d'étudier leur impact. Les solutions doivent être analysées, au regard de l'intermodalité.

Enfin, il ne me semble pas qu'il existe de vases communicants entre le transport collectif et le transport individuel. Lorsque Strasbourg a interdit la circulation automobile au sein de la ville, lors de la mise en route du tramway, cela n'a pas empêché le trafic global de la communauté urbaine de se développer, malgré les 150 000 usagers quotidiens de ce nouveau mode de transport. Cet exemple apporte la preuve qu'une autre mobilité s'est développée, peut-être chez les retraités ou chez des personnes qui ne disposaient pas, jusqu'ici, d'un véhicule. Il semble que les transports en commun ne soient pas en mesure de régler l'ensemble des problèmes.

IV. Les solutions de court terme

Marie-Odile MONCHICOURT

Vous avez déjà évoqué les solutions à long terme. Quelles sont celles que l'on peut proposer, à court terme ?

Jean SIVARDIERE

Avant de vous répondre, il me semble important de préciser que la Constitution prévoit la liberté de circulation et le droit à la mobilité, mais non le droit à l'automobile.

De nombreux efforts peuvent être réalisés en faveur de l'économie dans les transports, à court terme, c'est-à-dire dans l'optique de provoquer des transports modaux. Pour prendre l'exemple des déplacements quotidiens urbains, il est envisageable, eu égard au faible coût que cela représenterait, de favoriser les déplacements des piétons dans les centres urbains. Il conviendrait d'abord de supprimer le stationnement sauvage sur les trottoirs, ce que chacun sait faire. De même, chacun sait installer des pistes cyclables et des couloirs réservés aux autobus. Or l'expérience montre que le développement de ces mesures modifie le comportement du public. J'ai pu vérifier cela à Grenoble, où j'habite, mais c'est également vrai à Strasbourg ou Nantes. La généralisation des politiques menées dans ces villes à l'ensemble des communes françaises permettrait des économies considérables. Malheureusement, la volonté politique est absente, à l'image de l'action menée dans la ville de Dunkerque où il n'existe ni pistes cyclables, ni bandes réservées aux autobus. La ville d'Amiens, gérée par l'actuel ministre de l'Équipement, se trouve dans la même situation. Ce constat est affligeant.

La tarification de l'usage urbain de l'automobile peut également jouer un rôle important. Londres a ainsi mis en place un péage urbain qui, dès sa création, a engendré des modifications de comportement. Si les pouvoirs publics ne remplissent pas toujours leur mission, des entreprises, elles, prennent leurs responsabilités. Les plans de déplacement d'entreprises sont nés à Grenoble.

ST Microelectronics manquait d'espace sur son site du polygone scientifique. L'entreprise a souhaité agrandir ses bâtiments, ce qui impliquait une réduction de la surface des parkings. Aussi, elle a incité son personnel à se rendre sur leur lieu de travail autrement qu'en voiture. Un parking à vélo, des douches et un atelier de réparation pour les deux roues ont été créés. De plus, l'entreprise a offert au personnel une carte de libre circulation sur le réseau urbain. Très rapidement, 15 % du personnel a abandonné l'utilisation de son véhicule.

Les élus de Poizat, une commune périphérique de Grenoble ont constaté que trop de parents accompagnaient leurs enfants en voiture à l'école primaire. Des mesures simples ont alors été prises en collaboration avec les associations de parents d'élèves et les instituteurs. Des aménagements de voirie visant à protéger les cyclistes et les piétons ont été réalisés. Une évolution spectaculaire a été constatée deux ans plus tard. Alors qu'avant l'opération, la moitié des enfants se rendait à l'école en voiture, seulement le quart d'entre eux utilisent encore aujourd'hui un véhicule à moteur. L'autre moitié utilise, quant à elle, la bicyclette. J'insiste sur la rapidité de ces résultats.

Marie-Odile MONCHICOURT

Comment les associations pourraient-elles agir pour inciter les entreprises à prendre des mesures visant à réduire l'utilisation d'un véhicule ?

Jean SIVARDIERE

Les associations, telles que celle que je représente ici, peuvent constituer un moteur au sein des entreprises, grâce à leur action militante. J'ai par exemple longtemps travaillé au Centre d'études nucléaires, où mes collègues ont poussé un plan de déplacement urbain.

Marie-Odile MONCHICOURT

Cela peut-il conduire au covoiturage ?

Jean SIVARDIERE

Non. Il ne s'agit pas de cela. Si l'on souhaite effectuer des économies significatives dans le domaine des transports, il convient de provoquer des transferts modaux, c'est-à-dire d'inciter les gens à délaissier leur véhicule au profit des solutions alternatives existantes.

Marie-Odile MONCHICOURT

Que peuvent apporter les nouvelles technologies ?

Jean-Pierre GIBLIN

Avant de répondre à votre question, je souhaite revenir sur la fin du débat. Il me semble que la question posée consiste à se demander comment assurer une mobilité durable, compte tenu des différentes situations qui ont été décrites et des solutions techniques dont nous disposons. Malgré ce qu'affirme Monsieur Sivardière, je ne crois pas qu'un seul registre d'action soit nécessaire.

Certes, la politique d'infrastructures constitue un élément de solution, mais il n'est pas le seul. Je n'afficherai pas son pessimisme car il y a vingt ans, le TGV, qui par ailleurs encourage une certaine forme de mobilité, n'était pas aussi développé. Il n'existait pas non plus de tramway, alors que de nombreuses villes disposent aujourd'hui de transport en site propre. Les couloirs réservés étaient également rares. De véritables progrès, dus à une grande prise de conscience, sont constatés, de façon encore plus profonde dans les agglomérations.

En ce qui concerne le choix des grandes infrastructures, Monsieur Sivardière critiquait l'audit récemment publié, qui ne constitue d'ailleurs pas une décision gouvernementale. La méthodologie, validée par les ministères de l'Environnement et de l'Equipement, se heurte à la difficulté de prendre en compte le long terme. Nous devons faire face à une nouvelle donne, celle de l'effet de serre, qui implique de prendre davantage en compte le long terme. Le taux d'« actualisation » s'élève aujourd'hui à 8 %, ce qui efface les impacts à l'échéance de 20, 30, 40, voire 50 ans. La réflexion n'implique plus les seuls économistes, mais également les décideurs publics.

N'opposons pas les changements de comportements, l'usage des différents modes de transport et le progrès technologique. Nous devons agir sur les différents registres, afin d'atteindre les objectifs rappelés, ce matin, par Madame la Ministre. Il convient, par exemple, d'agir sur les vitesses de l'automobile. Bien que cette politique vise d'abord des progrès sécuritaires, elle engendre des effets très positifs sur la consommation d'énergie. Il est également envisageable d'agir sur la tarification

et sur le progrès technologique, afin de rentabiliser les investissements en recherche et en innovation, dans le but d'améliorer l'ensemble des modes de transport, mais plus particulièrement l'automobile et l'avion. Ce dernier mode de transport constitue une réelle source d'inquiétude, compte tenu de l'augmentation du trafic aérien, bien que celle-ci soit actuellement inférieure à ceux constatés auparavant, en raison de la situation internationale.

En matière de technologie, je ne reviendrai pas sur les propos de Monsieur Pinchon, concernant les moteurs. En revanche, en ce qui concerne les nouvelles technologies, l'on n'a jamais observé d'effet massif de substitution, du transport aux télécommunications. On constate que les gens modifient quelque peu leurs habitudes de circulation sous l'effet du télétravail, par exemple ; mais même dans ce cas, les effets ne sont pas évidents à identifier car il arrive que certaines personnes choisissent par exemple de se rendre dans leur résidence secondaire pour travailler, augmentant ainsi la longueur des trajets. Je crois davantage, pour ma part, au commerce à distance, le *e-commerce*, permis par les moyens électroniques. Il constitue une évolution de l'appareil commercial, générateur aujourd'hui de nombreux déplacements, notamment dans les grandes villes.

Par ailleurs, le réinvestissement des centres-villes par les commerces de détail constitue également un phénomène à ne pas négliger. Plusieurs études récentes s'accordaient sur cette conclusion, ce qui me semble être une évolution intéressante.

Échanges avec la salle

Sylvie COULON

La salle n'a pas souhaité réagir jusqu'ici, en revanche, sur Internet, de nombreuses discussions tournent autour des transports ; tous les internautes soulignent le développement de ceux-ci, au détriment des économies d'énergie. Nous n'avons effectivement jamais pris la voie d'une réduction des transports. Une personne suggère par ailleurs d'arrêter de théoriser pour se consacrer enfin à des études concrètes définissant les problèmes de la population et développant les solutions adéquates. De leur côté, certains estiment que les alternatives aux modes de transports classiques sont peu nombreuses, rappelant qu'habiter à 30 kilomètres de son lieu de travail relève plus souvent d'une contrainte pécuniaire que d'un choix réel.

Enfin, un internaute s'interroge également sur les liens entre les résultats plutôt pessimistes de l'enquête réalisée par les Ponts et Chaussées, présentée par Jean-Pierre Giblin, et le discours de Nicole Fontaine. Quand les déclarations de bonnes intentions seront-elles suivies d'effet ?

Jean SIVARDIERE

Personnellement, je ne peux que regretter les décalages entre déclarations d'intention et réalisations concrètes. Le développement durable est de plus en plus à l'ordre du jour, mais le sens de cette expression est aujourd'hui galvaudé. Colloques et Assises s'enchaînent, sans que des décisions concrètes en découlent. J'ai rappelé la suppression par l'Etat de la subvention pour les plans de développement urbain qui va parfaitement à l'encontre des déclarations d'intention. Comme l'a souligné le Président de la République, nous n'avons pas « une planète de rechange » et nous ne devons pas minimiser les enjeux qui s'annoncent. L'appareil d'Etat devrait tenir compte de cela. Monsieur Giblin considère que l'Etat doit se charger de la prospective. Or dans le cas de l'audit déjà évoqué, il n'est pas question de prospective, puisque l'on remet en cause le réchauffement climatique.

Jean-Pierre GIBLIN

De nombreuses initiatives sont prises, sur des questions difficiles. J'estime que les débats présentent l'intérêt non négligeable de poser les questions de façon publique, en tentant d'associer le plus grand nombre. Pour cette étude, nous avons travaillé avec une méthodologie que nous estimions bonne, cautionnée par le ministère de l'Environnement, mais il est apparu, *a posteriori*, que nous ne prenions pas suffisamment en compte les enjeux du long terme. Il convient d'avancer sur ce point. Quoiqu'il en soit, le débat n'est pas achevé.

François MOISAN, ADEME

Jean-Pierre Giblin a évoqué la question de la vitesse des véhicules, ceux-ci étant optimisés pour rouler à des vitesses élevées ; paradoxalement, ils consomment plus lorsque nous roulons moins vite... Pour ma part, je suis très favorable à une mesure proposée visant à réduire la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle consiste en un « bridage » des véhicules, lors de leur construction. Cependant, si la mesure n'impacterait pas les coûts de production, elle ne correspond

pas à la demande des consommateurs, qui souhaitent disposer de véhicules rapides. Sur la base de mesures de ce type, nous avons constaté, à l'ADEME, qu'une large majorité des automobilistes (77 %) était favorable au « bridage », s'il pouvait permettre de réduire l'effet de serre. Certes, il convient d'être prudent avec les intentions affichées. Pourquoi ne pas proposer de tels véhicules au grand public, accompagné d'une prime à l'achat, proposée par l'Etat ? Là encore, pourquoi l'Etat ne montrerait-il pas l'exemple, en acquérant, pour lui-même et ses collectivités territoriales, des véhicules de ce type ? Ces solutions ne constitueraient-elles pas un moyen d'inverser cette tendance d'achat de véhicules rapides ?

Philippe WUTMAN, EDF

Je souhaite témoigner de l'évolution technologique. Nous assistons actuellement à l'apparition de deux ruptures technologiques importantes, qui devraient permettre d'envisager l'avenir plus sereinement. D'une part, il existe aujourd'hui des batteries au lithium polymère, qui équiperont bientôt les véhicules électriques, voitures et utilitaires –ces derniers sont actuellement fort préjudiciables dans les villes. Ces batteries disposent d'une plus large autonomie, elles sont silencieuses et sont évidemment non-polluantes. Cette technologie devrait permettre de dépasser les 200 kilomètres parcourus, autonomie suffisante à un usage dans les grandes agglomérations. Ces batteries pourraient également équiper les véhicules hybrides, à la mise au point desquels les constructeurs travaillent actuellement. En outre, nous voyons apparaître des systèmes d'alimentation électrique sans caténaires pour les tramways. Bordeaux a ainsi développé un système de captation au sol. Nous savons tous que ces caténaires, jugés disgracieux, constituent aujourd'hui un frein au développement du tramway. Dans dix à quinze ans, l'on peut imaginer le développement de véhicules entièrement autonomes qui permettront de supprimer caténaires et guidages. Les véhicules disposeront d'une importante récupération d'énergie et permettront ainsi de véritables économies.

Marie-Odile MONCHICOURT

On me demande de clore cette séance, en attendant l'arrivée de Monsieur Besson.

De la salle

Je souhaite intervenir en tant que citoyen et utilisateur de voiture. J'habite à 80 kilomètres d'ici. Serait-il possible de mettre rapidement en place une mesure, au niveau de la loi de finances par exemple, de telle sorte que l'usage des automobiles de grosse cylindrée soit limité ? Un plafond dans le remboursement des frais de déplacements kilométriques, qui augmente chaque année, ne pourrait-il pas être introduit sur la feuille d'impôts ? Limiter les véhicules à sept chevaux, par exemple, permettrait d'éviter le « bridage » car les fortes consommations seraient ainsi découragées.

Didier BOLLECKER

Nous pouvons tout imaginer, d'autant que les tarifs fiscaux appliqués sont loin du coût réel d'exploitation des véhicules. Cela dit, si nous discriminons les grosses voitures, nous serons clairement face à un problème de droit communautaire. De toute façon, les grosses cylindrées sont relativement peu nombreuses en France. Cela est notamment dû à l'amortissement intégré dans les

bilans, qui ne permet pas de s'équiper de véhicules trop onéreux. Enfin, je crois que l'automobiliste, *via* la fiscalité, est d'ores et déjà largement taxé. Il n'y a donc pas lieu de l'alourdir. Aussi, je ne vois pas dans votre proposition de solution réelle pour inciter les consommateurs à choisir de plus petits véhicules.

Henri STOHL

J'ai installé des pistes cyclables dans ma commune, et multiplié les zones piétonnes. Je peux vous assurer que de telles initiatives réduisent le flux des véhicules dans les centres-villes. La pollution est moins présente et, ainsi, l'air est plus respirable. Parallèlement, j'ai acquis une flotte de véhicules GNV. J'ai constaté que chaque véhicule devait réaliser 24 kilomètres avant d'être rempli.

Des politiques mises en place visent la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Or je suis toujours choqué par les publicités pour les automobiles, celles-ci étant montrées comme des « voitures-plaisir ». Pourquoi ne pas interdire, purement et simplement, une telle logique ? Elle ne va pas dans le sens des politiques menées. Il n'est pas nécessaire de donner la parole à ceux qui, par égoïsme, évoquent leur liberté. Quelle est cette liberté : celle de polluer, de tuer, de provoquer des maladies ?

Veillez m'excuser pour ma liberté de ton.

De la salle

Je souhaite savoir si je me comporte en bon citoyen. Je parcours aujourd'hui plus de kilomètres dans ma province pour trouver une station-service, établissements qui se raréfient. Lorsque je suis de retour dans ma banlieue de grande ville, je réalise de nombreux kilomètres inutiles pour me rendre à la pompe à essence du centre commercial régional. J'ai résolu mon problème en m'approvisionnant chez les distributeurs qui me promettent un prix coûtant. Est-ce la meilleure solution ? Existe-t-il des alternatives ?

Christiane METZGER

Ma question s'adresse à Messieurs Giblin et Sivardière. Estimez-vous qu'il est possible de réconcilier le rail et la route, *via* les transferts modaux ? Je pense, évidemment, au ferroutage, dont une ligne est déjà exploitée entre Lyon et Turin.

Jean SIVARDIERE

Le ferroutage entre Lyon et Turin ne fonctionne pas encore ; nous n'en sommes qu'au stade expérimental. Il devrait être opérationnel en fin d'année. Quoi qu'il en soit, les enseignements de cette expérience seront très intéressants. Le transport ferroviaire offre une panoplie d'alternatives à la route, grâce au wagon isolé, au train complet, au transport de conteneurs et de caisses mobiles, de semi-remorques, de camions...

Jean-Pierre GIBLIN

Je crois également que les transferts modaux peuvent également mettre à contribution le transport maritime, *via* le cabotage. Ce couple « mer-route » représente une excellente alternative au couple « rail-route » et constitue une piste d'étude pour le transport en Europe.

De la salle

Le cabotage maritime est notamment intéressant pour détourner le nombre croissant de camions qui traversent les Pyrénées. Deux fois plus de camions traversent les Pyrénées que les Alpes françaises, entre le lac Lemman et la Méditerranée. A court terme, l'alternative ferroviaire est complexe à mettre en place. Le cabotage maritime, entre le Pays Basque et l'Angleterre ou entre Barcelone et Marseille ou Gênes représente sans doute une excellente technique. Les investissements qu'elle exige sont raisonnables, du moment que les pouvoirs publics subventionnent les lignes régulières de cabotage maritime suffisamment longtemps pour qu'elles attirent les chargeurs.

Christophe HARTMANN

Pouvez-vous nous dire quand se développera une troisième voie SNCF en Alsace, permettant aux particuliers de se rendre à leur travail par le train ? Je rappelle également que l'Alsace comprend 60 000 travailleurs transfrontaliers, et nous aurions réellement besoin de voir se développer le transport ferroviaire entre la France et l'Allemagne. Plus aucun train ne circule entre Colmar et Strasbourg, après 23 heures, aussi, pour assister à un débat ou à un spectacle, nous sommes contraints d'utiliser notre véhicule.

Jean SIVARDIERE

Je ne peux pas vous parler de la situation en Alsace, que je ne connais pas. En revanche, en Lorraine, nous constatons que les infrastructures routières et ferroviaires, entre Nancy, Metz et Thionville sont saturées. Malheureusement, un audit préconise de construire une nouvelle autoroute, sans développer, parallèlement, le transport ferroviaire.

Jean-Pierre GIBLIN

Une troisième voie ferroviaire est en cours de construction entre Cannes et Nice, région qui connaît de sérieux problèmes. Je suis disposé à prendre vos coordonnées afin de pouvoir vous répondre au sujet de l'Alsace.

Sylvie COULON

Les internautes regrettent que la question de la réduction du trafic routier ne soit évoquée que de manière trop prudente, tout en se demandant pourquoi le Gouvernement ne prend pas plus de mesures incitatives, visant soit la réduction du transport, soit la promotion d'énergies « propres ». Pourquoi, alors que la technologie permet de développer des véhicules consommant cent litres aux cent kilomètres, continuons-nous à produire des véhicules consommant dix litres aux cent kilomètres ?

Enfin, des questions ont également été posées concernant le ferroutage. Je les réserve pour notre rencontre à Nice, puisque ce n'est pas le sujet abordé aujourd'hui.

Marie-Odile MONCHICOURT

Je vous remercie. Nous allons à présent clôturer cette journée avec Jean Besson, sauf si d'autres personnes souhaitent intervenir.

De la salle

En matière de transports, qu'il s'agisse du ferroutage ou des dessertes locales, la politique commerciale de la SNCF doit être complètement remise en cause. Le cas de l'Alsace a déjà été cité, mais nous pourrions également évoquer celui de la Lorraine, qui, dans le sens est-ouest se trouve dans une situation catastrophique. Il n'existera plus bientôt de desserte entre Nancy et Bar-le-Duc ou entre Nancy et Strasbourg. Prenons le futur TGV Est : si nous pouvons nous féliciter de son arrivée en Alsace et en Lorraine, elle remettra complètement en cause les liaisons inter et intra-régionales. En outre, nous devons avoir à l'esprit que la SNCF met lourdement les régions à contribution, en lui imposant ses choix. Je dois dire que je ne comprends pas du tout cette logique : celui qui paye doit être celui qui ordonne. Qu'attendent alors les politiques pour imposer leurs choix ?

Michel BREUZARD

Le premier transporteur routier, en France, est la SERNAM, donc la SNCF. De nombreuses lignes de transport dans les Vosges s'effectuent par autocar. Il existe une réelle hypocrisie à ce sujet, qu'il conviendrait de lever. Je crois en outre que le développement de la voie d'eau, notamment entre la Méditerranée et le bassin rhénan, devrait être envisagé plus sérieusement.

Marie-Odile MONCHICOURT

Des propos intéressants ont été tenus aujourd'hui. Laissons la parole à Jean Besson pour la clôture de cette journée.

Conclusion des travaux

Jean BESSON
Député du Rhône

I. Introduction

Je vous remercie. Le sujet des débats d'aujourd'hui n'est naturellement pas épuisé, mais l'assistance se dispersant, il serait sage que ma tentative de synthèse soit brève.

Je tiens à remercier Marie-Odile Monchicourt et l'ensemble des intervenants de nos quatre tables rondes, ainsi que le public qui a bien voulu se déplacer en cette journée peu favorable, sur le plan des transports.

Les éclairages développés aujourd'hui ont été porteurs, notamment du fait de leur aspect contradictoire. Au-delà de ces différences légitimes, un certain nombre d'éléments se retrouvent au travers des différentes interventions et j'y reviendrai. Eu égard à l'intervention d'un participant, qui pointait du doigt le faible nombre d'élus présents aujourd'hui, je tiens au préalable à souligner que les élus sont fortement mobilisés sur les questions qui nous réunissent. Cependant, ils sont appelés à d'autres débats similaires, sachant par exemple que sept rencontres interrégionales doivent avoir lieu sur ce thème, réunissant les corps intermédiaires, élus politiques et représentants socioprofessionnels.

Malgré la faiblesse du nombre d'élus présents aujourd'hui, il convient de ne pas en conclure un manque d'intérêt pour la question. Les élus pourraient être comparés aux prises bipolaires : même lorsqu'ils sont débranchés, ils enregistrent un retour et sont prêts à fonctionner. Pour ma part, je suis heureux, en tant que citoyen et en tant que parlementaire, d'avoir entendu autant de propositions et de commentaires, dont je me ferai naturellement le relais auprès de mes collègues, tant il me semble qu'un consensus est nécessaire pour que la France remplisse ses obligations, dans le prolongement des engagements pris notamment lors du sommet de Kyoto.

II. Six idées majeures

Je retiens de ce débat très dense six ou sept idées principales.

En premier lieu, le besoin d'information a été souligné par de nombreux intervenants. Si nous savons comment l'offre d'énergie est produite, il semble que nous sachions bien moins la façon dont elle est consommée, quelle est la demande et quels sont les besoins, alors que cette connaissance est tout aussi utile à la mise en œuvre d'une politique efficace.

En deuxième lieu, il apparaît clairement que les gisements d'économies d'énergie sont très nombreux, même s'ils sont diffus et d'importances inégales : il convient donc de les hiérarchiser. Plusieurs pistes ont été évoquées, notamment en ce qui concerne le bâtiment ancien et l'isolation, la température moyenne des logements, les émissions produites par les automobiles ou encore l'utilisation de chaudières plus efficaces. Il conviendra, pour chacun de ces gisements, d'en mesurer l'intérêt, le coût et l'échéance dans l'horizon temporel.

En troisième lieu, il convient aussi, compte tenu du caractère diffus des différentes actions envisageables, de réfléchir à l'utilisation des politiques transversales, telles que la fiscalité ou des dispositifs innovants, comme les certificats d'économie d'énergie évoqués aujourd'hui, ou « droits à polluer ». Il conviendra sans doute de revenir sur ces possibilités en complétant les informations fournies, lors de nos prochaines rencontres dans le cadre de débats et notamment lors du prochain rendez-vous de Nice, plus consacré à l'offre qu'à la demande.

En quatrième lieu, il convient de ne pas désespérer : la technologie avance. De nombreux exemples ont prouvé les progrès réalisés. La réfrigération, l'isolation et l'automobile ont notamment fait l'objet de nombreuses améliorations, bien que de nombreuses pistes demeurent vierges. Je suis convaincu que la collectivité doit consentir un effort important pour accélérer l'évolution des innovations.

En cinquième lieu, il se dégage de façon très nette de nos débats que la réglementation conserve toute sa légitimité et est même appelée de leurs vœux par une majorité d'intervenants ! Il conviendra assurément, dans ce cadre, que le législateur se saisisse des exemples d'autres pays européens afin d'alimenter ses discussions. Les débats ont montré qu'il n'y avait pas de bonne réglementation sans une bonne information préalable du public. L'exemple de l'étiquetage, qui semble probant, nous conduira certainement à nous interroger sur l'éventuelle généralisation de ce dispositif.

Enfin, nous devons travailler à ce que chaque maillon de la chaîne – parfois longue – reliant le producteur au consommateur permette d'effectuer le bon choix, c'est-à-dire celui des économies d'énergie.

Trois exemples ont retenu mon attention.

- Celui du chauffage relie l'immobilier, le chauffagiste, le propriétaire et le locataire.
- Celui de l'électricité spécifique concerne, quant à lui, le producteur, le distributeur et le consommateur.
- Enfin, la chaîne du transport associe la collectivité responsable de l'urbanisme, les entreprises de transport, les fabricants d'automobiles et le citoyen.

De façon plus générale, il convient naturellement que nous fassions évoluer nos comportements, ce qui suppose d'abord de faire toujours preuve d'un comportement responsable et d'une bonne application des mesures adoptées, alors même que certains ont pointé du doigt, par exemple, une dérive de la température dans certains bâtiments. Ce point induit la réception par le consommateur d'une information pertinente et fiable. Un préalable, déjà mentionné, existe toutefois : une information claire et fiable, là où aujourd'hui encore, trop souvent, chacun assène sa vérité. En effet, il arrive d'entendre se succéder des propositions, pas nécessairement compatibles, voire même contradictoires ou antinomiques. On ne peut prendre de décision responsable en ne disposant que d'une partie des éléments nécessaires au développement d'un jugement responsable.

Plusieurs idées ont vu le jour, parmi lesquelles l'obligation de l'affichage de la consommation énergétique des logements. Cette initiative permettrait une prise de conscience précise, mais également une incitation aux travaux de modification du parc. En effet, au-delà des habitudes, il est apparu souhaitable de moderniser les logements. Sur ce point, la réglementation joue un rôle important. Ainsi, il a été estimé que 75 % des économies d'énergie, depuis 1975, étaient à mettre au crédit de la réglementation sur les logements neufs. L'isolation est d'ailleurs apparue comme une donnée fondamentale de ces économies d'énergie. J'ai également noté la dimension du coût, non

négligeable, des modifications à apporter, que l'on soit propriétaire ou locataire, et l'importance des dispositifs d'incitation ou d'accompagnement.

III. Conclusion

Les débats ont souligné la nécessaire implication des collectivités locales. Ils se sont inscrits dans un cadre européen, avec la considération de ce que peut nous apporter l'expérience de nos voisins et la conscience que la transposition de la directive sur les efficacités énergétiques des bâtiments donnera l'occasion de mettre en œuvre une réglementation adaptée. Il existe des marges de manoeuvre pour accroître nos performances. Il a ainsi été souligné que la formation professionnelle avait sa place dans ces évolutions.

Je pense également que nos industries trouvent dans ce débat une source de défi, en termes d'innovation, pour progresser encore sur le chemin parcouru. Les différentes énergies (électricité, gaz, fioul) se sont toutes senties concernées par la nécessité de rechercher une plus grande maîtrise de la dépense énergétique et une amélioration de nos performances technologiques. Je crois également qu'un certain consensus est apparu autour de la nécessité de développer les énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, régénération, valorisation énergétique des déchets ménagers). Sur toutes ces voies, il nous faut rassembler l'ambition de la volonté politique, la créativité des innovations technologies et la responsabilité des comportements de chacun.

C'est dire si ce débat national a vocation à s'adresser à chacun de nos concitoyens, à les mobiliser. Je vous remercie d'autant plus, vous qui êtes ici, d'y avoir participé et de travailler ainsi à l'émergence d'une conscience citoyenne sur une question qui nous préoccupe tous au regard des générations futures. Je vous remercie.