



Université d'Été d'Attac, Arles, 25 – 29 août 2004

Table-ronde : synthèse de Jacques Weber

## Énergie : quelles alternatives ?

*La question de la politique énergétique est l'un de ces sujets qui divisent depuis plus de trente ans. Des grandes manifestations contre la construction de la centrale de Creys-Malleville au démantèlement des entreprises publiques chargées de la gestion de l'énergie et des transports (EDF, GDF, SNCF ...), les opposants aux politiques en cours sont allés, divisés entre eux, de défaite en défaite :*

● *Défaite sur le plan démocratique ; du plan Messmer (1969-1973) à la loi d'orientation de juin 2004, à aucun moment les grandes orientations de la politique énergétique française n'ont été l'objet d'un réel débat démocratique dans ce pays.*

● *Défaite des défenseurs de l'environnement qui tentent de promouvoir une logique de développement durable et le refus de toute solution irréversible léguée aux générations futures.*

● *Défaite sociale qui se manifeste par le retour en arrière de plusieurs décennies, rayant notamment d'un trait de plume les services publics issus du programme du Conseil national de la Résistance. Cette défaite sociale concerne à la fois les salariés des entreprises publiques et les usagers : elle remet en cause les statuts des premiers et remplace la satisfaction des besoins vitaux de tous (péréquation tarifaire) par la satisfaction de toute demande pourvu qu'elle soit solvable.*

Le groupe énergie, créé lors de l'université d'été d'Attac de 2003, s'est donné pour premier objectif de remettre autour d'une même table des acteurs qui avaient cessé de débattre ensemble depuis fort longtemps, et de reprendre cette question essentielle à la racine, en dépassant le niveau très franco-français de certaines de ces divisions. Les tentatives de division du mouvement ne manqueront pas ; il suffit de lire le rapport à l'Assemblée Nationale de Nicolas Sarkozy du 15 avril 2004 pour voir clairement cette tactique à l'œuvre. Mao Tsé Toung appelait, à juste titre, ses partisans à ne pas sous-estimer leur adversaire, au niveau tactique.

Avant de parler de solutions alternatives il convient de préciser la question.

Alternatives à quoi ? Au pétrole ? À un mode de développement ? À une organisation sociale ?

Se contenter, comme certains<sup>1</sup>, de faire un catalogue des énergies renouvelables constituerait un piège qui se refermerait immédiatement face à l'ampleur du problème. Pour donner un exemple simple : l'idée, séduisante au demeurant, de remplacer l'essence de nos voitures par des carburants verts achetés dans des « bio coop », conduirait à utiliser pour produire ces carburants environ quatre fois la surface cultivable de la planète. Manger ou conduire, il faudrait alors choisir. De tels exemples sont légions, le remplacement des centrales nucléaires par des éoliennes sans remise en cause de nos modes de consommation d'énergie électrique en est un autre.

Il nous faut donc inverser la démarche, et pour ce faire commencer par une analyse globale de la question et une étude minutieuse des méthodes qui régissent les politiques actuelles. Et là nous mettrons en évidence qu'à partir du champ technique initial, qui offre des perspectives multiples, nous sommes conduits inmanquablement à des questions de société, à des questions politiques au sens le plus noble de ce mot.

Dès lors se pose la question de l'expertise technique : en est-il réellement besoin ? La réponse est clairement affirmative : si nous souhaitons promouvoir des alternatives crédibles nous devons acquérir un certain niveau d'expertise technique, ne serait-ce que pour ne pas risquer de nous faire clouer le bec par le premier marchand de chandelles pétrolières ou nucléaires venu. N'oublions pas le conseil du Grand Timonier..

Le texte qui suit s'appuie principalement sur les travaux du groupe énergie d'Attac entre août 2003 et août 2004.

### Un bien commun dans un monde fini et inégalitaire

Toute réflexion sur l'énergie, tout ensemble de propositions alternatives, devra envisager **simultanément** quatre questions qui se posent au niveau mondial : l'épuisement des ressources, les inégalités d'accès, l'équilibre de notre environnement et la nécessité du développement. Toute politique qui négligerait l'une ou l'autre de ces questions relèverait de la supercherie et prêterait aisément à la critique.

#### *L'épuisement des ressources*

Le pétrole est condamné, dans 40 ans, peut être un peu plus, peut être un peu moins, qu'importe, c'est l'affaire d'une ou deux générations. À des détails de chiffres près il en est de même pour toutes les sources d'énergies non renouvelables, comme leur qualificatif l'indique, elles seront tôt ou tard épuisées.

### *Les inégalités d'accès*

Le monde d'aujourd'hui utilise 10 milliards de tonnes équivalent pétrole (Tep), 1,6 tonnes par habitant de la planète en moyenne<sup>2</sup>. Cette utilisation est très inégalement répartie : 20 % de la population mondiale dispose de 60 % des ressources énergétiques ; les 10 % des pays les plus pauvres de la planète disposent de 2 % des ressources énergétiques, de 1 % de l'électricité ; les 10 % des pays les plus riches de la planète disposent de 40 % des ressources énergétiques et de 45 % des ressources électriques. Les moyennes nationales ou continentales cachent évidemment des disparités énormes à l'intérieur de chaque zone géographique, cette précaution étant prise, citons quelques chiffres de consommation d'énergie primaire par tête : 4,7 Tep pour les pays de l'OCDE, 0,9 Tep pour la Chine, 0,6 pour le reste de l'Asie ou l'Afrique, 8 Tep pour les États-Unis, 0,2 Tep pour l'Érythrée ou le Yémen. La France se situe dans la moyenne des pays riches : 4,4 Tep par habitant.

### **L'équilibre de notre environnement**

Le réchauffement climatique n'est pas une hypothèse émise par quelques scientifiques pessimistes, c'est une certitude. Les neiges du Kilimandjaro ne sont pratiquement qu'un souvenir et la plupart des glaciers des Alpes suisses auront disparu dans cinquante ans, pour ne citer que deux exemples. L'origine humaine de ce réchauffement ne fait aucun doute : il suit la concentration, dans l'atmosphère terrestre, de gaz à effet de serre qui augmente inexorablement au rythme des activités humaines. La première source de ces gaz (70 % des émissions) est liée à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole et gaz). Les conséquences de ce réchauffement (au moins 2 degrés en moyenne, même si les émissions s'arrêtent aujourd'hui) se profilent dans un proche avenir. Difficiles à prévoir, elles bouleverseront gravement les conditions de vie sur la planète, et affecteront en premier lieu les plus populations les plus vulnérables : celles des pays du Sud.

Le risque nucléaire est un risque étrange, très improbable d'après les calculs des statisticiens, ses conséquences seraient à l'échelle de l'improbabilité. Il est intéressant, si l'on peut dire, de noter qu'aucun assureur n'accepte de couvrir un tel risque. Les libéraux qui gouvernent le monde verraient d'un très bon œil les états conserver la charge de ce risque et céder au marché la rente, tant que le dit risque ne se manifeste pas (*business is business*, ben voyons). Les techniques actuelles de production d'électricité nucléaire utilisent la filière uranium-plutonium, héritière des technologies des années 1950. La transmission en héritage, pour une bonne centaine de générations futures, des déchets associés est difficilement assimilable à la définition du développement durable.

### **Énergie et développement**

L'approvisionnement énergétique est un point de passage obligé de toute activité humaine (transports, déplacements, développement industriel, éclairage, chauffage etc.). L'histoire de l'humanité et son imaginaire nous enseignent que pour les êtres humains, le besoin d'énergie est vital. Le rêve d'une société humaine qui se passerait de l'énergie est une illusion, nous ne reviendrons pas à la carriole tirée par des chevaux, nous ne reviendrons pas à la bougie, nous n'enterrerons pas les ordinateurs dans un grand cimetière des péchés de l'homme.

### **« Comment répondre par l'accroissement de la production à une demande sans cesse croissante ? »**

#### **Des mauvaises réponses à une question mal posée**

Les équipements liés à la transformation de l'énergie sont des équipements « lourds ».

Les investissements sont énormes : entre 2 000 et 2 500 € par kWe (kW électrique) installé en ce qui concerne les centrales électronucléaires (2 500 € par habitant pour le parc français), pour les seules dépenses liées à la construction des centrales. Les autres technologies induisent des coûts unitaires du même ordre de grandeur ou supérieurs, même s'ils sont plus répartis dans le cas de solutions décentralisées comme les éoliennes ou le solaire.

La durée de vie de ces équipements est à très long terme : de l'ordre de deux générations ou plus. Les choix faits à un moment donné dans le domaine de l'énergie et des transports structurent toute l'activité économique d'un territoire pour des décennies, ce ne sont donc pas des choix neutres, et les retours en arrière sont difficiles à mettre

en œuvre et longs à appliquer.

La méthode employée pour déterminer les politiques énergétiques des pays fait appel à des outils de prospective qui sont traduits par des organismes d'experts en scénarios. Les décisions qui seront prises sont étroitement guidées par ces scénarios qui jouent donc un rôle essentiel dans la marge de manœuvre de la sphère politique. Si le politique abandonne aux techniciens le soin d'élaborer le contenu des scénarios, il se coupe les ailes, il remplace la démocratie par la technocratie. Si, ce qui n'est pas une utopie, les techniciens sont des représentants de quelques grandes firmes multinationales ... arrêtons là.

Des débats ont pourtant lieu chaque année à l'Assemblée nationale, gage de démocratie, certes. Le cadre de discussion est celui de scénarios à trente ans, la marge de choix est de fixer la valeur de quelques paramètres d'ajustement dans ce cadre, ou de choisir l'un ou l'autre des scénarios proposés.

#### **Les scénarios prospectifs : outils d'analyses ou prophéties autoréalisatrices ?**

Les scénarios sont organisés de façon hiérarchique : des scénarios prévisionnels « globaux » qui prétendent être, comme leur nom l'indique, une exploration d'un futur probable, aux scénarios « prospectifs » qui sont des outils opérationnels, des aides à la décision.

La majorité des scénarios prévisionnels partent de l'évolution supposée de la demande, et sont utilisés pour fixer les choix liés à la production d'énergie au moyen de scénarios prospectifs.

En schématisant un peu, pour l'électricité : l'Agence internationale de l'énergie (AIE) fournit des chiffres de demande sur les décennies à venir, chiffres déduits des prévisions économiques et démographiques et des hypothèses sur les progrès futurs dans l'efficacité énergétique. Les experts nationaux de la Direction générale de l'énergie et des matières premières (DGEMP) et du Commissariat au Plan proposent aux pouvoirs politiques différentes options permettant de satisfaire cette demande prévue, en prenant en compte d'autres contraintes (indépendance énergétique, contraintes environnementales etc.). La marge de décision des acteurs politiques est présentée comme extrêmement réduite, et donc fortement contrainte avant tout débat de société. Au bout de la chaîne, le gestionnaire du Réseau de transport de l'électricité (RTE), établissement public issu du démantèlement d'EDF, établit un bilan prévisionnel à moyen terme qui permet d'affiner les réglages.

Si ces choix ne sont pas réversibles ils peuvent avoir des conséquences à long terme sur la situation énergétique d'un pays.

Par exemple : dans les années 1970 les scénarios français avaient surestimé (d'un facteur deux !) l'évolution de la demande en électricité qu'il faudrait satisfaire en l'an 2000. Le choc pétrolier aidant, un programme ambitieux de construction de centrales électronucléaires a été impulsé par le gouvernement Messmer, d'où une surcapacité de production d'électricité qu'il a bien fallu écouler, entre autres par la promotion du « tout électrique » dans l'habitat (« en France on n'a pas de pétrole mais on a des idées... ») et par les exportations. Le résultat paradoxal est que notre pays se retrouve avec un taux démesuré de chauffages électriques (30 % des logements, la moitié du parc européen, 10 % de la consommation électrique totale, plus de 200 000 familles en difficulté de paiement de leurs factures...). La consommation d'énergie liée au chauffage électrique est essentiellement variable en fonction des conditions climatiques ; comme l'énergie électrique ne se

stocke pas, les centrales doivent suivre les pointes de consommation fixées par la demande, ce qui est la plus mauvaise condition de fonctionnement pour une centrale nucléaire, installation destinée à produire la partie immuable de la production d'électricité, et conduit à prévoir une surcapacité de production.

La référence, depuis quelques années dans le monde des scénarios officiels, est un triplé de scénarios (S1, S2, S3) édités par le Commissariat au Plan en 1998 :

S1 se place dans l'hypothèse d'une « société de marché » (l'AIE baptise le sien « *business as usual* ») ;

S2 fait l'hypothèse d'un « État industriel », qui intervient dans l'économie ;

S3 suppose l'existence d'un « État protecteur de l'environnement ».

Des trois scénarios précédents, seul le troisième permettrait à la France de respecter ses engagements vis-à-vis des accords de Kyoto (1997) concernant la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre ; les deux autres envoient notre pays droit dans le mur sur ce point pourtant essentiel. En juin 2004, la DGEMP a publié un « scénario énergétique tendanciel à 2030 pour la France ». Ce scénario se situe quelque part entre ... S1 et S2. Un scénario catastrophe en quelque sorte.

Comme le lecteur a très peur, à juste titre, les dernières pages du rapport montrent que si, dans ce scénario catastrophe, on relance massivement l'équipement électro-nucléaire, la courbe d'émission de gaz à effet de serre s'infléchit un peu vers l'objectif vers lequel il faudrait tendre. Les auteurs prolongent alors hardiment cette courbe pour la faire rejoindre la courbe vertueuse qui divise par quatre les émissions tant redoutées à l'horizon 2050. Ouf !

Il ne reste plus aux techniciens qu'à trouver le moyen de faire rouler les voitures et de faire voler les avions avec les centrales toutes neuves (des EPR de la technologie des années 1950 ... la dernière locomotive à vapeur a roulé sur nos voies en 1970), la question des transports n'étant pas traitée.

Ce n'est pas une blague, le document est en ligne sur le site du Ministère de l'Industrie<sup>3</sup>.

### **Du développement fondé sur**

#### ***l'abondance énergétique à l'efficacité énergétique***

La méthode des scénarios est une méthode efficace de programmation, mais d'autres scénarios sont possibles. Ils consistent à inverser la démarche, au lieu de partir d'une demande prise comme contrainte immuable, ils procèdent à l'analyse de cette demande :

● Nous n'avons généralement nul besoin d'une quantité d'énergie fixée a priori. Par exemple : dans une construction habitée, le besoin est celui d'une température jugée confortable (typiquement 19 degrés le jour, 15 ou 16 la nuit). Peu importe la puissance de l'installation, donc l'énergie qu'elle consomme, qui permet d'atteindre cet objectif. Il en est de même pour la très grande majorité des utilisations de l'énergie, cette dernière n'est que le moyen de satisfaire un besoin plus ou moins vital. Le premier travail est dans l'identification des besoins qui relèvent des droits de tout être humain, dans une démarche collective car seul le débat démocratique permet de décider des besoins fondamentaux. À ce niveau essentiel de la décision, le rôle du technicien n'est guère plus que de délimiter les champs des possibles, tout citoyen peut participer à la définition des besoins fondamentaux individuels et collectifs.

● La seconde étape consiste à identifier les méthodes qui permettent de satisfaire ces besoins fondamentaux, et le

rôle du technicien à ce stade est de transmettre son savoir pour permettre la discussion des conséquences que peut avoir tel ou tel choix technologique. Dans le contexte de l'énergie quelques règles de bon sens sont de toute façon accessibles à tous : il est inique de gaspiller une ressource rare, la sobriété et la recherche de la meilleure efficacité énergétique s'imposent donc (exit le chauffage électrique, quel que soit le mode de production). L'énergie se transporte mal, quelle que soit sa forme, tout ce qui peut se faire localement doit rester local. Plusieurs besoins peuvent parfois être satisfaits par le même équipement énergétique, tous les immeubles nécessitent à la fois une source de chaleur et une source d'électricité, beaucoup de sources d'électricité fournissent en prime de la chaleur... c'est ce que l'on appelle la cogénération. Tous les habitants d'un immeuble ont besoin de laver leur linge, la possession d'une machine à laver individuelle n'est pas forcément un besoin fondamental. La source d'énergie disponible est très variable en fonction du lieu (le soleil, la biomasse, le vent, les rivières, l'élimination des déchets domestiques et agricoles ...), la meilleure source n'est pas la même partout. Ce qui ne peut pas être satisfait au niveau individuel peut l'être au niveau du quartier, de la commune, de l'agglomération, du département, de la région, du pays, du continent. Le niveau plus global assure la pérennité de l'approvisionnement énergétique du niveau plus local. Utopie ? Non, il y a une multitude de lieux où ce genre de démarche commence à se mettre en place, de l'échelle de l'immeuble d'habitation à l'échelle de la cité (voir ci-dessous). Individualisme méthodologique ? Bien au contraire, c'est l'un des lieux où peut se développer de façon concrète la démocratie participative.

● À la dernière étape du processus de décision, le poids du technicien devient plus important, il doit déduire des besoins déterminés démocratiquement la planification des équipements de « production » de l'énergie nécessaire.

Ne nous faisons pas d'illusion, le schéma esquissé ci-dessus représente un choix de société, nous n'avons mis en balance le pétrole ni avec les éoliennes, ni avec le nucléaire (quoi que ...). Nous inversons simplement la démarche, nous ne nous posons pas la question de savoir si tel ou tel choix sera plus ou moins générateur de profit. Nous remettons les techniciens à la place qu'ils n'auraient jamais du quitter, indispensables mais subordonnés aux citoyens (qu'ils sont eux-mêmes).

Une dernière remarque sur ce (long) sujet des scénarios : il faut laisser le temps au temps. Nous ne changerons pas en une jour la structure de nos villes, des échanges commerciaux (qui sont cachés derrière le raisonnement précédent, les transports nécessitant beaucoup d'énergie). Mais si ce n'est pas pour demain, ce n'est pas une raison pour retarder le commencement.

### **Agir maintenant**

Attendre que la technique évolue ? Non.

#### ***Il y a urgence***

Les glaciers fondent, cela a été dit, les conséquences pour les pays alpins sont incommensurables.

Les inondations menacent : le Bangladesh (133 millions d'habitants, 900 par kilomètre carré) risque de voir disparaître sous les eaux le dixième de son territoire au cours de ce siècle, etc.

#### ***Le mythe des révolutions technologiques à venir***

La société de l'hydrogène...

Le mot magique est lâché, l'hydrogène résoudrait tous

nos maux. Dans un grande intoxication médiatique introduite dans une confusion généralisée, tout y passe, la fusion contrôlée, l'hydrogène carburant qui remplacera l'essence dans nos voitures, les piles à combustibles etc. Mettons les choses en place, ces différentes techniques utilisent effectivement l'hydrogène, ou ses proches cousins, mais n'ont en commun que le nom de cet élément chimique.

Sans entrer dans les détails rappelons qu'il y a trente ans la fusion était annoncée pour dans cinquante ans, de même qu'aujourd'hui. La fusion nucléaire sera peut être opérationnelle en 2054 ... Si d'ici là les hommes sont encore en situation d'en profiter. De toute façon les centrales à fusion ne résoudront, au mieux, que les besoins de production extrêmement concentrés dans des équipements de forte puissance, dont il n'est pas sérieux de dire qu'ils seront accessibles aux 8 ou 10 milliards escomptés d'habitants de la planète. Laissons les chercheurs explorer ce domaine et revenons sur terre.

L'hydrogène combustible n'a qu'un défaut, il n'existe pas à l'état naturel, il faut le produire à partir de l'eau, d'hydrocarbures ou de charbon, moyennant un apport d'énergie supérieur à celui qu'il transporte. La méthode la plus simple de combler un trou est évidemment d'en creuser un autre. Les piles à combustibles (hydrogène ou autres composés hydrogénés) font partie de solutions techniques utilisables dans un avenir proche, dans certaines circonstances, c'est à discuter avec les techniciens le moment venu.

Agissons maintenant : L'un des argument des États-unis pour ne pas signer le protocole de Kyoto (les technologies en devenir) est pour le moins suspect.

### Et ici ...

Les meilleures solutions sont celles que l'on conseille aux voisins, ou « *not in my backyard* » (pas chez moi).

*Du Nord au Sud : faites ce que je dis, ne faites pas ce que j'ai fait.*

Il n'y a pas plus écologistes que certaines multinationales quand elles se préoccupent du bien être des populations du Sud. Si, soucieux de l'avenir de ces populations, on demande à un moteur de recherche de trouver des sites Internet qui traitent de l'Afrique, du pétrole et du solaire, parmi les premiers candidats figurent « BP-Solar », « Total Environnement » et quelques autres de la même espèce. La peur du développement « sauvage » de la Chine, de l'Inde et plus généralement de tous les pays du sud a provoqué une sorte d'exotisme romantique suspect pour le développement durable au sud.

Il est vrai qu'il y a problème : le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC<sup>4</sup>), qui s'occupe du changement climatique sous l'égide de l'ONU, estime que chaque habitant de la planète a légitimement le droit de rejeter 500 kilogrammes d'équivalent carbone (une mesure des gaz à effet de serre) dans l'atmosphère et que l'ensemble du monde devrait diviser ses émissions par 2. Le Sud a encore une petite marge (sauf la Chine qui a atteint la limite), l'Europe doit diviser ses émissions par 5, les États-unis par 12.

La première source de modération dans les émissions de gaz à effet de serre est dans le Nord, sauf à interdire au Sud tout développement. Qu'il soit souhaitable que le Sud ne rejoue pas exactement le même film que le Nord est une évidence ; il y a d'ailleurs des ressources importantes d'énergies renouvelables au Sud dont l'existence est parfaitement reconnue. Que le Nord soit bien placé pour donner des leçons de morale est pour le moins discutable ; que par les transferts de technologies il donne un coup

de main désintéressé serait la moindre des choses. Que les firmes pétrolières financées par la banque mondiale soient les meilleurs conseillers techniques est pour le moins contestable. Et en plus les habitants du Sud n'apprécient pas forcément d'être pris pour des imbéciles, surprenant.

### **Vision globale et actions locales**

Les solutions alternatives commencent par une réflexion locale (voir l'analyse des scénarios). La politique énergétique doit prendre en compte le fait que l'énergie est un bien commun de l'humanité : les ressources sont partagées à l'échelle mondiale ; ni les gaz à effet de serre ni le nuage de Tchernobyl ne s'arrêtent aux frontières.

La question de l'énergie et des transports remet en question l'habitat et l'urbanisme à l'échelle locale, les productions en flux tendus et le libre échange à l'échelle globale.

### **Électricité, chaleur, transports : l'énergie ça sert à quoi ?**

De la politique à l'expertise technique, il est indispensable de situer quelques repères.

Agir local, les chiffres qui suivent sont le plus souvent caractéristiques de la situation française.

#### **L'électricité n'est pas toute l'énergie**

La première erreur courante est d'assimiler énergie et électricité. Erreur exploitée par de nombreux marchands de chandelles de tous poils.

En France l'électricité représente 22 % de la consommation énergétique, les énergies fossiles quasiment le reste (à savoir 70 %), essentiellement du pétrole et du gaz.

Ces chiffres ont leur importance : le nucléaire (78 % de la production d'électricité) a permis à la France d'être peu émissive de gaz à effet de serre pour 17 % de sa consommation (0,78 fois 0,22 fois 100). C'est important, mais c'est au prix d'une quantité non négligeable de déchets, dont on ne sait que faire d'autre que les rajouter à l'héritage transmis aux générations futures. C'est un choix dont le moins que l'on puisse dire est qu'il mériterait un débat démocratique.

L'emploi n'est pas un argument sérieux en faveur du tout nucléaire électrique, les exemples de l'Allemagne et d'autres pays (le représentant d'Attac Allemagne a apporté d'intéressantes informations sur ce point à l'université d'été) montrent que d'autres formes de « production » d'électricité sont largement aussi riches d'emplois que les solutions du corps des mines<sup>5</sup> des années 1970. À ce sujet, il serait sans doute important que les diverses composantes de la mouvance altermondialiste cessent d'assimiler les salariés des services publics aux technocrates des années Messmer reconvertis au néolibéralisme dans les années Giscard.

#### **Résidentiel et tertiaire : beaucoup de chaleur**

L'identification des besoins peut s'appuyer sur les chiffres concernant les différents secteurs (domaines de l'économie) et les différents usages (applications finales), ne serait-ce que pour identifier les priorités.

Les secteurs :

Le secteur « résidentiel-tertiaire » (habitations et bureaux) consomme 42 % des ressources énergétiques, il est à la première place, sa part relative est stable. Le secteur « transports », en forte augmentation, consomme le tiers de ces mêmes ressources (voir ci-dessous). Le secteur « industrie-agriculture » consomme le reste, soit environ le quart. Ce dernier secteur est le seul qui ait fait des économies d'énergie, en partie grâce à des mesures volontaires de modernisation des équipements, en partie en raison des délocalisations

des activités du secteur industriel.

Les usages :

Les transports représentent à la fois un secteur et un usage. Pour le secteur résidentiel, 80 % de son énergie est consacrée aux applications thermiques (chauffage, climatisation, cuisine, production d'eau chaude, ...), c'est énorme. Cela veut dire, à peu de choses près, que le tiers de la consommation énergétique de notre pays sert à chauffer les immeubles de bureau et les habitations, qu'un autre tiers sert aux transports et que le tiers restant sert aux applications spécifiques de l'électricité (appareils électroniques, éclairage, informatique, ...), aux applications industrielles de la chaleur et à l'agriculture.

### ***L'imbraglio des transports***

Les transports, routiers à 80 %, représentent le tiers de la consommation énergétique, avec une part du pétrole de 97,5 % ; les 2,5 % restant sont fournis sous forme électrique pour les transports ferroviaires, peu de chose, que la production hydroélectrique suffirait à satisfaire sans problème. L'accusation, parfois émise, de la collusion entre les trains et les centrales nucléaires ne résiste pas très longtemps à l'analyse de ces chiffres. La part des transports augmente inexorablement (de 5 à 6 % par an), flux tendus et commerce international obligent. Le gouvernement actuel, très soucieux de l'environnement, c'est bien connu, vient de relancer la construction d'axes autoroutiers pour faciliter les échanges entre l'Europe du nord et celle du sud. Tant que le coût du transport routier sera inférieur au différentiel des coûts de la main d'œuvre entre les pays il en sera ainsi. À chacun de conclure.

Un grand absent des statistiques nationales est le transport aérien international. C'est un peu le jeu de la patate chaude que l'on se repasse sans cesse de main en main. Personne ne l'assume, donc personne ne le comptabilise, et personne ne taxe le kérosène utilisé par les transporteurs aériens (300 € la tonne, 30 centimes le litre qui favorise les compagnies « *low cost* »), d'où une contribution aux gaz à effet de serre estimée à 13 % du total mondial, en croissance de 6 à 7 % par an.

### **Les éléments d'un puzzle complexe : une multitude de solutions techniques et sociétales en interaction**

En fait tout a été dit précédemment concernant la démarche et les ordres de grandeur, il reste à résumer les pièces du puzzle et à donner quelques exemples de faisabilité. De toute façon Attac n'a pas vocation à se substituer aux organisations spécialistes de ces questions, elle a peut être à exiger du politique que ces organisations puissent vivre (les crédits accordés à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) sont en baisse).

### ***À chaque usage sa source d'énergie***

C'est la première règle ; compte tenu des rendements de conversion, transformer de la chaleur en électricité pour produire de la chaleur, dans des convecteurs électriques en hiver, a pour première conséquence de réchauffer les fleuves avec deux fois plus d'énergie.

Transformer de la chaleur en électricité pour alimenter des climatiseurs qui « produisent du froid » est pire, on réchauffe l'atmosphère et les fleuves quand il fait déjà trop chaud. Le lecteur sceptique peut visiter les installations auxiliaires des immeubles de la défense, méditer sur le fait que la bibliothèque François Mitterrand n'est pas en état de conserver ses collections de documents anciens si

la climatisation tombe en panne. C'est monstrueux de bêtise, c'est scandaleux de prendre de tels risques, c'est stupide du point de vue énergétique.

Ces exemples se trouvent par milliers dans nos villes (et dans nos voitures, soit dit en passant, 10 % d'augmentation de consommation avec la climatisation).

Les solutions existent : non pas LA solution, mais une solution dans chaque cas particulier. Les sources de chaleur (et de froid) sont innombrables, le soleil, la combustion des déchets, la géothermie, l'eau, tout est affaire de situation locale, la ville de Kristianstad dans les forêts suédoises n'utilisera évidemment pas les mêmes techniques que Rome ou Marseille.

Réunir les besoins en chaleur et en électricité est une approche complémentaire de la précédente, les centrales de co-génération<sup>6</sup> évoquées précédemment suivent cette logique.

### ***La maîtrise de la demande***

Dans le secteur de l'habitat et du tertiaire les économies potentielles sont énormes, et les techniques bien connues. Une habitation moyenne du nord de la Loire consomme typiquement une énergie de chauffage de l'ordre de 100 kWh par an et par mètre carré de surface. Les normes actuelles (RT2000 et bientôt RT2005) visent à diviser cette consommation (ce gaspillage) par deux. Ces normes sont techniquement très timides, les maisons bioclimatiques (ou passives) peuvent atteindre une consommation nulle ou même fournir de l'énergie par une combinaison de matériaux bien choisis, d'expositions bien conçues, de toitures solaires. La limite n'est pas technique, elle est économique. À la construction le problème n'est pas insoluble, un surcoût de l'ordre de 10 % pour les bâtiments neufs. Le point dur est la rénovation des bâtiments anciens, au rythme « naturel » de 2 % par an la situation n'évolue pas vite.

Les applications spécifiques de l'électricité dans le secteur résidentiel et tertiaire sont en progression rapide (éclairage, informatique, appareils en tous genre). Un simple exemple : la suppression des veilles inutiles, cette manie qu'ont beaucoup d'appareils électroniques de ne jamais s'éteindre complètement, permettrait d'économiser entre une et deux tranches électronucléaires.

### ***Les énergies renouvelables***

Au lieu d'utiliser des ressources que la nature a mis des millions d'années à élaborer, les énergies renouvelables s'inscrivent dans les cycles courts des saisons, avec les plantes comme combustibles, le vent et les eaux courantes comme sources de force mécanique, le soleil comme source directe de chaleur et d'électricité.

Pendant longtemps parentes pauvres (sauf l'hydraulique) des investissements de recherche et développement, ces techniques n'ont pas bénéficié des investissements massifs des autres filières : moins de 10% contre plus de 50% pour le nucléaire<sup>7</sup>, d'après un rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement. Actuellement elles sont en croissance rapide dans certains pays. L'Allemagne, par exemple, a mis en place un programme d'économies d'énergie et de développement des énergies renouvelables, tant dans la production d'électricité que dans la production de chaleur et la fabrication de bio-carburants : d'ici 2020 l'émission de gaz à effet de serre devrait être réduite de 40%, d'ici 2050 la part des énergies renouvelables serait de 50%, ce qui permettrait à l'Allemagne de sortir à la fois du nucléaire et du pétrole.

La question n'est pas de prendre l'Allemagne comme exemple à suivre en tant que tel : le libéralisme ambiant n'épargne pas nos voisins, loin s'en faut ; il s'agit

simplement de montrer que ces solutions sont en train d'être mises en œuvre, dans l'un des pays les plus industrialisés de la planète, pays qui en avait fort besoin : il a sans doute fallu attendre que les pluies acides ravagent les forêts bavaroises pour que la prise de conscience se fasse.

### **Remettre les transports à leur place**

Qui oserait soutenir, en voyant le spectacle donné par les autoroutes périurbaines entre 7 h 30 et 9 h et entre 17 h 30 et 20 h, que « consommation croissante d'énergie » rime avec « bien être » ?

Résoudre cette question, apparemment triviale, passe par la résolution d'autres questions qui le sont beaucoup moins : Pourquoi les gens habitent-ils aussi loin de leur lieu de travail ? Pourquoi les centres des villes se dépeuplent-ils ? Pourquoi les campagnes se vident-elles ? Pourquoi 800 tonnes d'œufs voyagent-elles chaque année de France en Italie pendant que la même quantité d'œufs fait le trajet inverse ? Pourquoi les boîtes de vitesse de nos voitures traversent-elles toute l'Europe pour rejoindre les usines de montage ?

La remise en cause des transports concerne toute une organisation de la production, de l'urbanisme, des modes de vie.

Les transports n'échappent pas à la problématique évoquée à propos des scénarios, remplacer ici et maintenant les transports routiers et aériens par des transports collectifs ferroviaires est une gageure inaccessible. La première urgence est de remettre en question la nécessité de la plupart de ces transports, de relocaliser l'économie, les activités quotidiennes, l'habitat, le travail ; partout où cette relocalisation est possible. De réserver les transports au domaine qu'ils n'auraient jamais du quitter : les échanges entre les peuples, le commerce de biens qui expriment les diversités culturelles. On peut aussi remettre en cause la « loi » des avantages comparatifs qui ne sert qu'à exploiter les différences de coût de la main d'œuvre de par le monde et à maintenir le travail aliéné.

### **Risque global diffus et gênes locales**

Les dérèglements climatiques, la prolifération des déchets nucléaires, l'épuisement des ressources sont des risques globaux, diffus, qui ne sont pas immédiatement perceptibles dans notre environnement quotidien. Les mesures à prendre sont, elles, locales, directement perceptibles dans nos vies de tous les jours. Il y a des choix à faire, il est vrai que les éoliennes peuvent gâcher le paysage, faire du bruit<sup>8</sup>. Remplacer des convecteurs électriques par une installation géothermique n'apporte pas plus de confort aux habitants d'un immeuble, remplacer des ampoules halogène par des ampoules à faible consommation non plus.

Si les solutions alternatives sont imposées de façon autoritaire, sans débat démocratique<sup>9</sup>, elles soulèvent parfois des oppositions bien légitimes. Il en est de même pour les transports, la tentative de remplacer la voiture par les trams dans l'agglomération de Bruxelles s'est heurtée à l'opposition d'une partie de la population : une étude sociologique a montré que les habitants perçoivent la fin de leur journée de travail quand ils prennent le volant de leur voiture, perception qu'ils n'ont pas quand ils montent dans un tram bondé. Il faut donc que soit lancé un vrai débat permettant au citoyen de juger en connaissance de cause.

Une autre dérive, qui se manifeste même dans certaines associations, est la culpabilisation individuelle des

consommateurs qui se voient tenus comme responsables personnellement de tous les maux de l'humanité. Les alternatives ne passent pas uniquement par des changements des comportements individuels, elles passent par une transformation profonde des rapports sociaux, des rapports de travail, de l'organisation de la cité. Il est clair que la question de l'énergie et des transports relève d'un choix de société, c'est une question politique, donc collective.

### **Des alternatives au pétrole aux alternatives politiques : quels services publics ?**

Toute démarche alternative dans le domaine de l'énergie passe par une décentralisation de la chaîne de décisions et une coordination globale. Cette articulation local/global peut se faire de différentes façons. La solution libérale consiste à laisser les forces du marché trouver un hypothétique équilibre. C'est dans cette niche que vient se loger une sorte de néo-capitalisme « vert », qui utilise la crainte justifiée des désordres à venir pour développer ce nouveau marché des énergies renouvelables. L'approche collective, à partir des besoins de la population exprimés par un débat démocratique, n'est pas privilégiée. On vend de l'électricité verte, si possible aux heures de pointe, des maisons individuelles écologiques, mais destinées à une clientèle solvable. On laisse les convecteurs électriques aux logements sociaux.

### **Les rôles des collectivités locales et de la puissance publique**

Les ébauches de solutions que l'on voit poindre ici et là mettent en évidence l'importance du niveau local. Pour reprendre l'exemple déjà évoqué de la ville de Kristianstad, citons la plaquette descriptive<sup>10</sup> de cette agglomération suédoise de 75 000 habitants :

*« En 1999, le Conseil municipal de Kristianstad a décidé à l'unanimité de déclarer son intention de devenir une municipalité hors combustibles fossiles. La réduction des combustibles fossiles doit être réalisée dans un premier temps par l'utilisation de biocombustibles, la biomasse comme combustible pour produire la chaleur et l'électricité et le biogaz comme carburant pour les bus et autres véhicules. Des efforts sont menés dans le domaine de l'efficacité énergétique et le changement des comportements. La planification urbaine est un outil important pour promouvoir une municipalité hors combustibles fossiles.*

*La municipalité est en train de renouveler son programme énergétique afin de satisfaire sa déclaration de devenir une ville hors combustibles fossiles.[...]*

*Les émissions de dioxyde de carbone dans le secteur des transports continuent d'augmenter. La ville de Kristianstad s'efforce d'introduire le biogaz comme carburant alternatif et renouvelable. Le potentiel total de production de biogaz à Kristianstad monte à 44 000 MW pour l'année 2003.*

*Depuis le 1<sup>er</sup> novembre 1999, le biogaz produit auprès de la station d'épuration est épuré et utilisé comme carburant pour les bus et autres véhicules. C'est le fruit d'un partenariat et d'un co-investissement avec l'entreprise privée Sydgas.*

*La compagnie des transports publics, Skånetrafiken, a introduit 22 bus roulant au biogaz pour les transports urbains.[...]*

*La planification urbaine est un outil indispensable pour freiner l'augmentation du trafic et la municipalité de*

*Kristianstad a introduit d'importants changements dans le centre ville pour encourager les cyclistes et les piétons. La plupart du centre ville est zone piétonne. De 1998 à 2004, de gros investissements (1,7 million d'euros) ont été réalisés et sont projetés pour l'extension du réseau de pistes cyclables. La campagne « De l'accélérateur à la bicyclette » a été lancée en 1999.*

*Le but de la campagne était de réduire les trajets courts en voiture en agissant sur les comportements. Les campagnes pour le vélo continuent dans toute la municipalité. »*

Cette citation met bien en évidence d'une part l'aspect multisectoriel du problème, le fait que les progrès ne sortent pas instantanément du chapeau, et d'autre part l'importance du rôle de la commune dans le changement en cours.

Kristianstad est une petite ville, qui bénéficie par certains côtés d'un environnement privilégié, c'est tout à fait exact. La difficulté est bien sûr plus importante dans les grandes agglomérations urbaines qui se sont développées sans aucun souci ni de l'environnement ni de la question sociale. Il faudra laisser le temps au temps...

Un réseau de villes commence à se constituer, lieu d'échange d'expériences, avec des succès et des échecs, 400 villes européennes<sup>11</sup>, dont Darmstadt, Stockholm, Rennes, Bâle ... Simple pour souligner qu'il n'y a pas que les villages perdus dans les forêts de sapins qui se sentent concernés.

Le niveau local ne résoudra ni la question des transports internationaux, ni la nécessaire interconnexion des réseaux électriques, ni la péréquation tarifaire entre les régions et les secteurs d'activité.

- Agissons pour réduire le plus rapidement possible le recours aux énergies non renouvelables ;
- Agissons pour des choix collectifs et individuels économes en énergie et rationnels ;
- Agissons pour favoriser le recours aux énergies renouvelables, agissons pour que la recherche publique ait les moyens de développer ces énergies ;
- Agissons pour que soit géré, au niveau mondial, le bien commun des énergies fossiles ;
- Affirmons que l'autonomie énergétique des nations à partir des énergies renouvelables est un droit ;
- Agissons pour qu'au niveau européen l'énergie et les transports relèvent de politiques publiques. Il revient à une planification, dont les règles démocratiques d'élaboration sont à définir, de coordonner les services publics sectoriels, nationaux ou régionaux, de développer et de coordonner la recherche, d'impulser des politiques de développement urbain respectueuses des droits sociaux et de l'environnement, de promouvoir des actions de solidarité et de transferts de technologies vers les pays en développement.

***Ni « baronnies » de spécialistes ni marché : une démocratie à (ré)inventer***

La politique énergétique a été monopolisée dans les années 1970 par des « baronnies » technocratiques. À partir des années 1980 une véritable trahison des élites s'est opérée, certains des anciens barons ont prétendu revêtir le marché libre et sans contrainte des habits de la démocratie, bradant dans la foulée les services publics issus du Programme National de la Résistance. La méthode est la même pour tous les (ex)services publics : vidés de l'intérieur, adoptant des comportements de prédateurs au niveau international et remplaçant les « usagers » par des « clients », ils ont été vidés de leur sens. Il ne reste qu'à les privatiser.

Les alternatives ne sont pas « d'abord techniques », les solutions techniques sont multiples ; elles passent par le retour à la démocratie, par une démocratie à réinventer, du niveau local au niveau global.

Jacques Weber, Arles, 28 août 2004

## Éléments bibliographiques

- Groupe énergie d'Attac : *La question énergétique, Énergie : Réponses à des questions que l'on n'ose pas poser*, Montreuil, 2004.
- Hervé Le Treut, Jean Marc Jancovici, *L'effet de serre : allons nous changer le climat ?*, Dominos Flammarion, 2001.
- Pierre Castillon, Mac Lesggy et Edgar Morin, *Rapport du Comité des Sages*, remis à Nicole Fontaine, ministre déléguée à l'Industrie 12 septembre 2003 (<http://www.debat-energie.gouv.fr>).
- *Énergie : Droit dans le mur*, Alternatives Économiques, juin 2003.
- RTE Gestionnaire du réseau de transport d'électricité, *Bilan prévisionnel 2006-2015*.
- Global Chance, *Petit mémento énergétique*, 2003 (<http://www.agora21.org>).
- Collectif d'associations (dont Attac), *Changements climatiques : équité et solidarité internationale*, 2003.
- Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, *Énergies : comprendre pour choisir*, 2003 (<http://www.debat-energie.gouv.fr>).
- Ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, *l'énergie en France : repères 2003*.
- Commission européenne, *Livre vert - Vers une stratégie européenne de sécurité d'approvisionnement énergétique*, 2001 ([http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/fr/](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/fr/)).

- Commission européenne, *Livre blanc - La politique européenne des transports à l'horizon 2010 : l'heure des choix*, 2001 ([http://europa.eu.int/comm/energy\\_transport/fr/](http://europa.eu.int/comm/energy_transport/fr/)).

### Sites utiles

[www.vrai-debat.org](http://www.vrai-debat.org)  
[www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)  
[www.debat-energie.gouv.fr](http://www.debat-energie.gouv.fr)  
[www.manicore.com](http://www.manicore.com)  
[www.sortirdunucleaire.org](http://www.sortirdunucleaire.org)  
[www-drfc.cea.fr](http://www-drfc.cea.fr)  
[www.energiesofutur.org](http://www.energiesofutur.org)  
[www.iea.org](http://www.iea.org)  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
[www.cler.org](http://www.cler.org)  
... et tous les liens que vous trouverez sur ces sites

### Notes

- <sup>1</sup> Par exemple une exposition de l'été 2004 à la cité des sciences...
- <sup>2</sup> Attac a publié en août 2004 un « quatre pages » consacré à la démystification du jargon, parfois opaque, utilisé par les spécialistes des questions énergétiques.
- <sup>3</sup> <http://www.industrie.gouv.fr/energie/prospect/pdf/scenario-2004.pdf>
- <sup>4</sup> <http://www.ipcc.ch/>
- <sup>5</sup> Il n'est pas question ici de développer une suspicion envers des personnes, il en est des polytechniciens comme de tous les hommes, certains véhiculent des valeurs universelles, d'autres non. La mise en cause est celle d'un système (les grands corps d'état), hérité de la tradition napoléonienne, qui a façonné la politique industrielle de la France sous la quatrième et au début de la cinquième république.
- <sup>6</sup> La cogénération est une forme de production décentralisée aussi bien d'électricité que de chaleur, qui, toutes les deux, sont utilisées en même temps de façon utile. Dans le cas de la production classique centralisée (par exemple dans une centrale nucléaire, une centrale à gaz ou au charbon), l'électricité est produite sur base du réchauffement d'eau en vapeur, après quoi cette vapeur va propulser une turbine qui produira l'électricité. La chaleur utilisée pour le réchauffement de l'eau se perd en grande partie par la tour de réfrigération. C'est à dire qu'une grande partie de l'énergie primaire est simplement gaspillée. Dans le cas de la cogénération on utilise cette chaleur pour le réchauffement des bâtiments ou pour les processus industriels. En gros, on pourrait affirmer que la cogénération est une petite centrale électrique où la chaleur est réutilisée au maximum. Ou l'inverse : la cogénération est un grand chauffage qui produit également de l'électricité. ([http://mineco.fgov.be/energy/rational\\_energy\\_use/cogeneration/home\\_fr.htm](http://mineco.fgov.be/energy/rational_energy_use/cogeneration/home_fr.htm))
- <sup>7</sup> « Il faut noter qu'au cours de la dernière décennie, le soutien du secteur public à la recherche-développement dans le domaine de l'énergie dans les Etats membres de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a diminué d'un tiers en termes absolus, et de moitié en pourcentage du PIB. Plus de 50% de cette aide à la recherche-développement sont affectés à l'énergie nucléaire. Les gouvernements membres de l'AIE consacrent en moyenne, moins de 10% de leurs dépenses de recherche-développement aux technologies liées à l'énergie renouvelable et moins de 10% à l'amélioration du rendement énergétique. Les dépenses pour la recherche-développement diminuent également dans le secteur privé. Cette tendance devrait se maintenir sur le marché actuel. À moins que ce fléchissement dans les efforts de recherche-développement ne soit rapidement rectifié, il sera difficile d'assurer un avenir durable à l'énergie. »  
L'Énergie après Rio - Perspectives et Défis, [http://www.undp.org/seed/energy/exec\\_fr.html](http://www.undp.org/seed/energy/exec_fr.html)
- <sup>8</sup> Il est, en revanche bien connu que les pylônes des lignes à haute tension sont des éléments décoratifs et que les autoroutes sont silencieuses...
- <sup>9</sup> Le plan Éole 2005, d'implantation d'éoliennes en France, a, dans un premier temps, été impulsé par une méthode d'appels d'offre consistant à mettre aux enchères les projets. Les solutions élues par cette méthode furent souvent les moins disantes, donc celles qui faisaient peu de cas de l'environnement immédiat. Cette méthode a heureusement été abandonnée au profit d'une planification un peu plus raisonnable.
- <sup>10</sup> [http://www.kristianstad.se/upload/Sprak/dokument/environment\\_eng.pdf](http://www.kristianstad.se/upload/Sprak/dokument/environment_eng.pdf)
- <sup>11</sup> <http://www.energie-cites.org>

#### Imprimé par nos soins

**Attac** : Association pour une taxation des transactions financières pour l'aide aux citoyens  
Siège social : Maison des Associations- 6, rue Berthe-de-Boissieux – 38000 GRENOBLE  
Adresse postale : Attac Isère - c/o FSU - Bourse du Travail - 32, avenue de l'Europe - 38010 GRENOBLE CEDEX 2  
[attac38@attac.org](mailto:attac38@attac.org) - <http://www.local.attac.org/attac38/>