



Peut-on avoir une politique énergétique à long terme ?

par Bernard Beauzamy
PDG, SCM SA

2007

Il nous est arrivé, par le passé, de traiter des questions de politique énergétique : comment utiliser au mieux la ressource disponible ? Pour prendre deux exemples récents :

- pour EdF (2005), la répartition de la production d'électricité entre les différentes centrales, à horizon 10-12 jours, en tenant compte des incertitudes sur la météo ;
- pour la Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières (2006), les achats et les stockages de gaz, à horizon d'un an.

Dans les deux cas, la méthode est la même : on s'efforce de quantifier les incertitudes, par des techniques probabilistes ; une fois ceci fait on choisit la solution dont la probabilité de risque est minimale, ou dont le bénéfice est maximal.

Mais, comme on le voit, il s'agit de futur proche. Posons-nous maintenant la même question, mais à horizon plus lointain : pouvons-nous, sur critère scientifique, décider d'une politique énergétique à plus long terme, par exemple à horizon vingt ou trente ans ? Nous allons voir que la réponse est négative. Cette limitation inhérente à l'outil scientifique est extrêmement intéressante à analyser, parce qu'elle est irréductible : quoi qu'on fasse, on ne pourra pas réduire les incertitudes dont nous allons maintenant parler.

Pour simplifier notre propos, considérons seulement la gestion du pétrole, en oubliant tout le reste ! Et fixons-nous un horizon de temps précis, disons 2030. Définir une politique énergétique, relative au pétrole, revient à résoudre les questions suivantes :

- Quelle quantité consommerons-nous à cette date ?
- D'où viendra-t-il ?
- A qui faudra-t-il l'acheter ?
- A quel moment faudra-t-il l'acheter ?

Pour certaines de ces questions, on dispose d'informations partielles. Par exemple, on a une liste des champs pétrolifères, avec les ressources avérées : certaines vont bien au-delà de 2030. Mais, bien entendu, d'autres champs seront découverts d'ici là, si bien que ce serait une faute de raisonnement que de se limiter aux ressources connues aujourd'hui.

Pour la consommation, on peut faire des hypothèses. Par exemple, on peut décider une certaine stabilité de la population et de nos modes de vie, tracer le graphique de consommation sur les trente dernières années et le prolonger aux 23 prochaines. Cela nous donnera une indication, qui n'est pas absurde. On peut même construire des scénarios hauts et bas, en supposant par exemple un accroissement fort ou faible de la population, et une utilisation forte ou faible du pétrole.

Mais ce ne sont que des hypothèses, et il est impossible d'en évaluer la probabilité. On peut même penser à des scénarios extrêmes : plus de pétrole du tout, parce qu'on a découvert une source d'énergie plus commode et moins chère, ou bien au contraire du pétrole partout, parce que de nouveaux champs ont été découverts, ou bien une méthode de production artificielle, etc.

Et si l'on en vient aux questions liées au prix : à qui acheter et quand, c'est le flou intégral. Tout le monde a des idées sur la question, et le moindre expert vous dira le prix du baril de pétrole en 2030, mais ce ne sont que des déclarations que rien ne vient étayer. En réalité, il est complètement impossible d'avoir ne serait-ce qu'une fourchette : ce prix peut varier dans des proportions considérables, en fonction des conflits, des difficultés d'approvisionnement (qui vont le renchérir), ou bien au contraire d'une abondance (qui ferait baisser les prix).

Encore une fois, rien n'empêche de faire un scénario moyen, un scénario haut, un scénario bas, et tous les scénarios que l'on voudra, et de raisonner à partir de ces scénarios. Si on fixe un scénario, ou un intervalle, alors, oui, on dispose d'outils mathématiques permettant d'optimiser les coûts, de réduire les risques, etc. Le problème est que ces scénarios, sur lesquels on travaille, sont largement factices. Bien pis, en général, ils reposent sur des vœux politiques : tel décideur aimerait que le pétrole soit cher, car il est hostile à l'automobile (y voyant un ennemi de l'environnement) ; il se limite alors aux scénarios où le pétrole est cher.

Il y a en ce domaine - et cela gêne beaucoup une approche scientifique - une cécité volontaire chez les politiques : ils décident que le monde va aller dans le sens qu'ils souhaitent, et fabriquent les scénarios correspondants. Ils ne veulent pas voir (et même, ils décident d'ignorer) tout scénario qui va à l'encontre de leurs vœux.

En résumé, nous voyons ici que les incertitudes, si elles sont considérées honnêtement, sont telles qu'elles proscrivent absolument l'emploi d'outils mathématiques d'optimisation. Ceux qui prétendent le contraire se polarisent généralement sur un ensemble spécifique de scénarios (alors, oui, l'optimisation est possible) dont la représentativité n'est nullement garantie.

Mais il y a un aspect encore plus subtil et encore plus profond : même si les incertitudes ci-dessus étaient réduites (sur la consommation, sur les ressources, sur les prix), on ne saurait toujours pas définir une politique énergétique. On saurait mieux quand acheter, à qui, et comment stocker, mais ce n'est pas la même chose.

Imaginons, pour la clarté de notre raisonnement, que nous sachions tout sur la consommation, les ressources, les prix, jusqu'à 2030. Que devons-nous faire ? Consommer maintenant, pour répondre à nos besoins actuels, ou bien économiser pour léguer les stocks à nos enfants ?

Il n'existe aucun moyen scientifique pour répondre à cette question. Si nous consommons maintenant, nous risquons d'avoir des stocks insuffisants plus tard (ou trop chers), mais alors une énergie de substitution se mettra probablement en place : lorsque le coût de la main d'œuvre humaine a augmenté (avec l'abolition de l'esclavage), la machine à vapeur s'est établie progressivement. A l'inverse, si nous décidons d'épargner maintenant, nous limitons notre développement économique. Dans chaque cas, il y a une infinité de paramètres non quantitatifs : par définition, il est impossible de les chiffrer et donc il est impossible d'avoir recours à un outil mathématique pour prendre la décision.

Cela ne signifie pas qu'il est impossible d'avoir une politique énergétique : bien au contraire, il en faut une, puisqu'il faut décider des investissements, de la construction des raffineries, des centrales, etc. Mais nous avons clairement expliqué qu'elle ne pouvait pas être fondée sur une optimisation mathématique, même grossière. Nous recommanderions :

- Ne pas mettre tous ses œufs dans le même panier : diversifier les sources et les approvisionnements, précisément pour répondre à toutes les situations. Notons avec amusement que c'est précisément le contraire d'une optimisation mathématique, qui conclut sur un résultat et un seul ;
- Ne pas essayer de gérer l'avenir : répartir les ressources entre maintenant et plus tard est totalement illusoire. Il est préférable de consommer maintenant ce dont nous avons besoin, quitte à faire confiance à l'avenir pour trouver des produits de remplacement.

Dans l'histoire de l'humanité, les pénuries se sont finalement trouvées bénéfiques ; si nos ancêtres s'étaient demandé, parce qu'ils craignaient de manquer de stéarine : "devons-nous fabriquer suffisamment de bougies pour nos descendants ?" nous aurions actuellement d'énormes stocks de bougies et nous n'aurions jamais inventé l'électricité.