

Note

« Prospective de l'énergie : notes de lecture »

Pierre Lamonde

L'Actualité économique, vol. 51, n° 2, 1975, p. 343-353.

Pour citer cette note, utiliser l'adresse suivante :

<http://id.erudit.org/iderudit/800626ar>

Note : les règles d'écriture des références bibliographiques peuvent varier selon les différents domaines du savoir.

Ce document est protégé par la loi sur le droit d'auteur. L'utilisation des services d'Érudit (y compris la reproduction) est assujettie à sa politique d'utilisation que vous pouvez consulter à l'URI <http://www.erudit.org/apropos/utilisation.html>

Érudit est un consortium interuniversitaire sans but lucratif composé de l'Université de Montréal, l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal. Il a pour mission la promotion et la valorisation de la recherche. Érudit offre des services d'édition numérique de documents scientifiques depuis 1998.

Pour communiquer avec les responsables d'Érudit : erudit@umontreal.ca

NOTE

Prospective de l'énergie : notes de lecture

Après les hausses du prix du pétrole depuis 1972¹, la consommation de l'énergie est à l'ordre du jour. Ainsi, la Fondation Ford vient de publier un rapport dans lequel on étudie des patterns de croissance de la consommation d'énergie aux Etats-Unis, qui diffèrent beaucoup de l'expansion exponentielle qui y prévaut depuis près de 25 ans². Vu l'importance de ce document, nous en avons fait la recension. Celle-ci est accompagnée de brefs commentaires au sujet de certains autres ouvrages récents portant sur l'énergie ; mentionnons, tout particulièrement, celui du Conseil des sciences sur les options énergétiques du Canada³.

Nous allons d'abord présenter un résumé du rapport de la Fondation Ford (F-F, par la suite), puis un bilan.

I — *La problématique du projet*

« *La dérive est sûrement la pire des options.* »

Les auteurs du rapport signalent, dès le départ, qu'à côté de la projection de la croissance énergétique à partir des tendances actuelles, il existe bien d'autres options ; citant Lewis Mumford, pour lequel « *Trend is not destiny* », ils affirment qu'on n'a pas accordé assez

1. Est-il besoin de rappeler que l'indice du prix estimé du marché, pour le pétrole OPEP, a été multiplié par six depuis 1970 :

1963 : 100	1971 : 95	1973 : 206
.....		
1970 : 90	1972 : 125	1974 : 546

(SOURCE : *Perspectives énergétiques jusqu'en 1985*, O.C.D.E., Paris, 1974, vol. 1, p. 142, tableau 5-11).

2. *A Time to Choose America's Energy Future*, Energy Policy Project, Fondation Ford, Ballinger, Cambridge, 1974, 511 p. ; signalons qu'il s'agit du rapport-synthèse de ce projet, qui a aussi donné lieu à une vingtaine d'autres publications portant sur des thèmes particuliers.

3. *Les options énergétiques du Canada*, Conseil des sciences du Canada, rapport n° 23, Ottawa, 1975, 151p.

d'attention aux bénéfiques potentiels d'une atténuation de l'augmentation de la consommation d'énergie aux Etats-Unis. Par ailleurs, ils identifient les objectifs que devrait poursuivre une politique énergétique : une offre adéquate, la protection de l'environnement, une gestion des relations internationales qui soit à l'abri de pressions excessives, le maintien des coûts économiques et sociaux réels de l'énergie au plus bas niveau possible, la protection des citoyens à faible revenu et des régions productrices d'énergie contre tout fardeau injuste.

L'écart entre consommation et production

Le rapport fait ressortir que, depuis 1955, les Etats-Unis sont devenus des importateurs d'énergie ; le taux d'augmentation annuel moyen de la consommation, entre 1950 et 1973, a été de 3.5 p.c. contre seulement 3 p.c. pour la production domestique. C'est le pétrole importé qui a comblé cet écart grandissant ⁴. Selon la F-F, deux ordres de facteurs expliquent celui-ci : a) une croissance effrénée de la consommation d'énergie ; b) l'épuisement rapide des réserves conventionnelles de pétrole et de gaz naturel aux Etats-Unis et leurs coûts de productions élevés.

Le rapport fait aussi valoir que par comparaison au reste du monde, les Etats-Unis sont très privilégiés : en 1973, leur part relative dans la consommation mondiale d'énergie était de 30 p.c., alors que celle de leur population ne s'établissait qu'à 6 p.c. Per capita, leur utilisation de ressources énergétiques est de loin supérieure même à celle des économies les plus industrialisées ⁵.

C'est à partir de cette problématique que le projet de la F-F a construit trois scénarios de croissance énergétique pour les années 1973-2000, qui constituent les pôles de son analyse.

4. En 1973, le bilan énergétique des Etats-Unis était le suivant (en pourcentage) :

Pétrole	: 46	Hydroélectricité	: 4
Gaz naturel	: 31	Nucléaire	: 1
Charbon	: 18	TOTAL	: 100

Notons que 35 p.c. du pétrole, et 17 p.c. de l'énergie totale, étaient importés, cette année-là. (SOURCE : *Exploring Energy Choices*, rapport préliminaire, Energy Policy Project, F-F, Washington, 1974, p. 69.

5. Ainsi, en 1968, la consommation d'énergie per capita, par région du monde, était la suivante, en millions de B.T.U. :

Etats-Unis	: 307.7	Amérique latine	: 30.0
Océanie	: 125.0	Asie	: 15.0
Europe de l'Ouest	: 120.0	Afrique	: 10.0
Europe de l'Est et U.R.S.S.	: 115.0	Le monde	: 54.5
Japon	: 85.0		

(SOURCE : *Exploring Energy Choices*, *op. cit.*, p. 73, diagr. 7). Notons qu'à moins d'indication contraire nous référons à la consommation d'énergie primaire dans ce texte.

II — *Les trois scénarios de la Fondation Ford*

Les auteurs insistent d'abord sur le fait que ces scénarios ne visent pas à prédire l'avenir, mais à servir d'instrument pour explorer des futuribles et, par conséquent, à analyser les conséquences de diverses politiques énergétiques à la lumière des objectifs que celles-ci doivent réaliser. Ils soulignent aussi deux points importants, avant de présenter leurs scénarios : a) chacun de ces derniers, indiquent-ils, a été élaboré de façon non seulement à assurer la satisfaction des besoins actuels des Américains mais aussi à leur garantir une plus grande prospérité matérielle en l'an 2000 ; b) chacun suppose une économie de plein emploi et une croissance régulière du P.N.B., de 1973 à 2000.

De la croissance exponentielle à la croissance zéro de l'énergie

Le scénario I suppose une croissance de la consommation d'énergie basée sur les tendances observées pour la période 1950-1970 ; le scénario II propose une stratégie de conservation d'énergie qui réduit significativement la croissance des besoins énergétiques, surtout à partir de 1985 ; enfin, le scénario III décrit l'atténuation graduelle du taux d'expansion de la consommation d'énergie, qui atteint un plafond après périté matérielle en l'an 2000 ; b) chacun suppose une économie de 1990 : cette stabilisation est réalisée grâce à la fois à une stratégie de conservation et à une modification de la composition du P.N.B. en faveur du secteur tertiaire. Le tableau 1 résume quelques caractéristiques générales des trois scénarios.

Pour mieux comprendre la spécificité de chaque scénario, il est nécessaire d'examiner l'allocation d'énergie par secteur que chacun détermine. Comme l'indique le tableau 2, le scénario I (tendanciel) repose sur l'hypothèse d'une forte expansion de la consommation des secteurs, et, surtout, de celui des industries manufacturières ; quant au scénario II, s'il décrit une hausse plus lente de l'utilisation d'énergie, la part relative de chaque secteur dans la consommation change peu par rapport au scénario I ; ce n'est pas le cas du scénario III : la part du secondaire y est inférieure, et celle du tertiaire, supérieure, au p.c. correspondant des scénarios I et II⁶.

Il n'est évidemment pas possible ici de décrire, même de façon abrégée, les diverses mesures proposées par le rapport pour réaliser les scénarios II et III. Contentons-nous de quelques mots d'explication. En ce qui a trait à l'épargne d'énergie qu'ils suggèrent l'un et l'autre, remarquons qu'elle fait appel à deux types d'interventions : il s'agit, d'une part, de techniques de conservation applicables au point d'utili-

6. Vu l'importance des industries manufacturières dans la consommation actuelle d'énergie, le projet de la F-F en a commandité une étude approfondie ; voir *Energy Consumption in Manufacturing*, Ballinger, Cambridge, Mass., 1974, 610 p.

TABLEAU 1

CERTAINES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES TROIS SCÉNARIOS

Caractéristiques	Scénarios	I	II	III
	Dominante, quant à la consommation d'énergie		Projection des tendances de la période 1950-1970	Stratégie de conservation d'énergie
Taux de croissance annuel moyen de la consommation d'énergie, 1973-2000		3.4 p.c.	1.9 p.c.	1.0 p.c. (Le taux annuel = 0 à partir de 1990)
Niveau total de la consommation, en 10 ¹⁵ B.T.U., en l'an 2000 ¹		187	124	100

SOURCE : *A Time to Choose*, chap. 1-4, pp. 1-113.

NOTE : 1) En 1973, le niveau total de la consommation était de 75×10^{15} B.T.U.

TABLEAU 2

CONSOMMATION D'ÉNERGIE PAR SECTEUR, 1973 ET 2000

Consommation	Scénarios		2000					
	1973		I		II		III	
	10 ¹⁵ de B.T.U.	p.c.						
Ménages	16.3	21.7	30.1	16.1	19.3	15.5	17.0	17.0
Commerce et services	10.4	13.9	21.3	11.4	16.9	13.6	18.8	18.8
Industries manufacturières	29.5	39.3	96.9	51.9	63.1	50.9	47.0	47.0
Transport	18.8	25.0	38.4	20.6	24.7	19.9	17.2	17.2
TOTAL	75.0	100.0	186.7	100.0	124.0	100.0	100.0	100.0

SOURCE : *A Time to Choose*, op. cit., tableaux 1, 5, 16.

sation de l'énergie, et, d'autre part, d'améliorations aux processus de transformation et de distribution de celle-ci. Quant à l'accélération du phénomène de la tertiarisation prévue dans le scénario de croissance zéro, elle est effectuée au moyen de toute une gamme de politiques, tout particulièrement d'ordre fiscal. Nous reviendrons brièvement sur ces mesures dans la prochaine section.

Energie et économie

Pour analyser les conséquences des scénarios II et III sur l'économie américaine, le projet se sert d'un modèle de simulation de croissance, appliqué à la période 1973-2000, et qui est constitué de deux sous-ensembles⁷ : le premier, à caractère macroéconomique, sert à prédire la croissance générale de l'économie américaine au cours des années 1973-2000 ; le second est un modèle interindustriel, utilisé pour quantifier l'impact du pattern de croissance de la consommation d'énergie proposé par chacun des deux scénarios.

Le modèle DRI est d'abord calibré de façon à ce qu'il reproduise le même type de croissance de la demande d'énergie que celui du scénario tendanciel. Puis, pour effectuer le passage de la croissance exponentielle de ce scénario à celle du scénario II, on a introduit dans le modèle des hausses graduelles dans les prix des produits pétroliers et de l'électricité, ce qui a pour effet, évidemment, de réduire la demande d'énergie. Quant à la transition du scénario II à celui de la croissance zéro, elle a été simulée par l'imposition d'une taxe de vente spéciale sur l'énergie, dont le taux est augmenté progressivement dans le temps, et dont le produit est censé financer un ensemble de dépenses supplémentaires au titre de la santé, l'éducation et les services de transport en commun : on abaissait ainsi encore plus l'expansion de la consommation d'énergie, surtout de la part du secondaire, tout en renforçant le mouvement de tertiarisation de l'économie⁸.

Les auteurs du projet soulignent que cette simulation indique que l'impact économique des scénarios II et III est loin d'être aussi défavorable qu'on pourrait le croire intuitivement : comme l'indique le tableau 3, la réduction de l'expansion de la demande d'énergie dans les deux scénarios n'empêche pas la continuation de la croissance du P.N.B. : de fait, par rapport au niveau atteint par le P.N.B. en l'an 2000

7. Il s'agit du modèle énergétique DRI (Data Resources Inc.). Celui-ci est décrit dans : *Energy Projections: An Economic Model*, Data Resources Inc., Energy Policy Project, mai 1974, (miméo) ; voir aussi dans *A Time to Choose, op. cit.*, l'appendice F : « Economic Analysis of Alternative Energy Growth Patterns, 1975-2000 », pp. 493-511.

8. Signalons que les problèmes de la détermination des prix et de la taxation des produits du secteur de l'énergie ont fait l'objet de deux rapports importants, dans le cadre du projet : *Energy Prices, 1960-73*, Foster Associates, Inc., Ballinger, Cambridge, Mass., 1974, 259 ; et G.M. Brannon, *Energy Taxes and Subsidies*, Ballinger, Cambridge, Mass., 1974, 177p.

dans le scénario tendanciel, celui qui peut être réalisé dans les deux autres est moins de 4 p.c. inférieur seulement ; de plus, l'épargne d'énergie n'affecte que légèrement le niveau général des prix, alors qu'elle favorise le volume d'emploi et diminue les besoins de capitaux.

Une partie importante du rapport est consacrée à étudier les avantages de la conservation d'énergie, du point de vue des objectifs d'une politique énergétique. Nous ne pouvons nous limiter ici qu'à quelques brefs commentaires. Selon le rapport, dans le scénario tendanciel, les Etats-Unis doivent non seulement continuer à importer de grandes quantités de pétrole, mais commencer dès maintenant à faire appel massivement à des sources énergétiques nouvelles, dont le développement crée des problèmes très graves pour la qualité de l'environnement et auxquels il n'existe pas encore de solution technologique satisfaisante⁹.

Par contre, le scénario II permettrait jusqu'en 1985 d'éviter à la fois d'augmenter les importations de pétrole et de développer ces filières controversées, puisque les sources conventionnelles et moins dangereuses suffiraient à répondre aux besoins. Un temps précieux serait ainsi gagné au profit du progrès technologique. Mais après 1985,

TABLEAU 3

DISTINCTIONS ENTRE LES 3 SCÉNARIOS PAR RAPPORT À CERTAINS INDICATEURS ÉCONOMIQUES EN 2000 (DIFFÉRENCE EN POURCENTAGE DANS LE NIVEAU DE CHAQUE INDICATEUR)

Indicateurs en l'an 2000	Scénarios	Scénario II moins scénario I P.c.	Scénario III moins scénario I P.c.
	P.N.B. réel		— 3.78
Niveau général des prix		4.81	6.03
Emploi		1.52	3.32
Besoins de capitaux		— 1.83	— 1.17
Besoins d'énergie		— 37.70	— 46.10
Prix du charbon ¹		40.30	68.50
Prix du pétrole raffiné ¹		59.98	85.28
Prix de l'électricité ¹		162.56	207.00
Prix du gaz naturel ¹		25.05	49.68

SOURCE : *A Time to Choose*, *op. cit.*, appendice F, tableaux F-1, F-3, F-6.

NOTE 1) Rappelons que le scénario I est basé sur les tendances de la période 1950-1970 et qu'il n'inclut donc pas l'effet des hausses du prix de l'énergie depuis 1972.

9. Ces sources sont : le charbon et les sables bitumineux des régions montagneuses de l'Ouest, où le sol ne peut être régénéré, le pétrole sous-marin des côtes de l'Atlantique, du Pacifique et du golfe de l'Alaska, et l'énergie nucléaire.

ce scénario exigerait le recours à quelques-unes de ces filières nouvelles, bien que le rythme ralenti de la croissance de la demande rende possible des options plus nombreuses que dans le scénario tendanciel. Quant au scénario de croissance zéro, il engendre une épargne d'énergie telle qu'en plus d'empêcher la hausse des importations du pétrole il rend inutile le recours au développement des filières controversées : même le nucléaire y est maintenu au niveau des centrales actuelles ou en voie d'être construites.

III — *Bilan*

Bien que notre évaluation soit forcément brève, nous en profiterons pour faire certaines références à d'autres études sur l'énergie.

Les qualités du rapport

Faisons ressortir quelques points forts du rapport : a) grâce à une utilisation judicieuse de la méthode des scénarios, les chercheurs de la Fondation sont parvenus à formuler, d'une façon claire et cohérente, des options complexes ; b) alors que peu d'études antérieures s'étaient penchées sur les diverses facettes de l'épargne d'énergie, ils ont eu le mérite de développer, d'une manière rigoureuse, une problématique de la réduction de la croissance de la demande¹⁰ ; c) les analyses portant sur les conséquences, pour l'environnement, du développement de diverses grandes filières énergétiques ont à la fois beaucoup d'ampleur et un caractère interdisciplinaire remarquable : mentionnons, tout particulièrement, celles qui ont trait au pétrole sous-marin, au charbon exploité en surface, et à l'énergie nucléaire¹¹.

En guise de comparaison, considérons brièvement le rapport récent du Conseil des sciences du Canada¹². Celui-ci accorde une certaine attention à l'épargne d'énergie et il consacre un court chapitre à cette question ; le Conseil précise qu'il serait possible et souhaitable d'adopter une stratégie de conservation qui réduirait de 15 à 20 p.c. les besoins canadiens en l'an 2000 par rapport à l'estimé découlant de projections dites normalisées (c'est-à-dire tendancielle) sans inconvénient pour

10. En fait, il a même fallu un certain courage à l'équipe de recherche et à son directeur pour maintenir une telle orientation face à un Conseil d'avisers, dont le moins qu'on puisse dire est qu'il comptait plusieurs partisans d'une croissance exponentielle de la demande. Voir « Advisory Board Comments », *A Time to Choose*, op. cit., pp. 349-412.

11. Ces filières ont d'ailleurs fait l'objet d'études spécifiques commanditées par le projet : D.F. Boesch, C.H. Hershner et J.H. Milgram, *Oil Spills and the Marine Environment*, Ballinger, Cambridge, Mass., 1974 ; *The Rehabilitation Potential of Western Coal Lands*, National Academy of Sciences, et National Academy of Engineering, Ballinger, Cambridge, Mass., 1974 ; M. Willrich et T.B. Taylor, *Nuclear Theft: Risks and Safeguards*, Ballinger, Cambridge, Mass., 1974, 252p.

12. *Les options énergétiques du Canada*, op. cit.

l'économie¹³. Cependant, contrairement au rapport de la F-F, celui du Conseil n'examine pas de près quelle forme prendrait cette épargne d'énergie, ni comment elle serait réalisée, ni l'influence précise qu'elle aurait sur l'économie et l'environnement ; en fait, le Conseil suggère des avenues de recherche et des hypothèses de travail bien plus qu'il ne présente les éléments d'une politique de la conservation d'énergie¹⁴. Au plan de l'impact sur l'environnement canadien du développement de filières énergétiques nouvelles, telles que le nucléaire ou les sables bitumineux, le Conseil présente une analyse insatisfaisante : celle-ci reste à un niveau de considérations fort générales et ne permet pas de répondre vraiment aux interrogations que soulève ce développement. Ainsi, de ce point de vue également, le rapport du Conseil n'atteint pas le niveau de qualité élevé de celui de la Fondation.

Certaines faiblesses

Le rapport de la F-F, bien sûr, n'est pas sans lacunes, comme d'ailleurs toute recherche innovatrice.

Le scénario de la croissance exponentielle. — Ce scénario repose sur l'hypothèse que la demande d'énergie va croître au taux annuel moyen de la période 1950-1970, soit 3.4 p.c., et que les prix de cette ressource

TABLEAU 4

PROJECTIONS DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE AUX ÉTATS-UNIS,
BASÉES SUR DES PRIX DE \$6 ET DE \$9, PAR RAPPORT AUX PRÉVISIONS
S'APPUYANT SUR LES TENDANCES ANTÉRIEURES À OCTOBRE 1973, 1972-1985

Années	1980		1985	
	(en pourcentages)			
Prix du pétrole brut				
Hypothèse : \$6/baril	- 4.7		- 7.4	
Hypothèse : \$9/baril	- 8.2		- 12.4	

SOURCE : *Perspectives énergétiques jusqu'en 1985, op. cit.*, p. 59.

13. *Ibid.*, pp. 54-61. Le Conseil indique que les projections normalisées faites par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du Canada, en 1973, sont excessives : on y prévoyait un quadruplement de la consommation d'énergie primaire entre 1970 et 2000, celle-ci devant passer de 6.5×10^{15} à 28.0×10^{15} B.T.U. (*Politique canadienne de l'énergie. Phase 1*, Ottawa, 1973, 2 tomes) ; mais, selon le Conseil, les projections normalisées rajustées donnent plutôt un triplement de cette consommation.

14. Ajoutons, d'ailleurs, que l'optique du Conseil est un peu équivoque : on a parfois l'impression qu'il reste encore imprégné de l'approche traditionnelle, selon laquelle il n'existe qu'un problème technique d'offre : dans son introduction, le Conseil affirme que « bien qu'il soit malaisé de délimiter explicitement les objectifs d'une politique énergétique, disons que l'effort de R-D doit viser à supprimer les restrictions techniques gênant l'accès des Canadiens à leurs richesses naturelles. Dans cette perspective, on peut considérer les crédits à la R-D, comme des primes d'assurance pour la sécurité future de nos approvisionnements énergétiques ». (p. 11).

vont demeurer bas. Ainsi, il n'incorpore pas les effets éventuels des hausses de prix considérables survenues depuis 1972. Or, il est possible que celles-ci provoquent une réduction significative de la consommation d'énergie au cours des prochaines années. C'est ce qu'indique une étude récente de l'O.C.D.E. sur les perspectives énergétiques des pays membres. L'O.C.D.E. présente trois séries de projections de la consommation d'énergie primaire pour les années 1972-1985 : a) une première série est basée sur les tendances observables avant octobre 1973 ; b) une seconde est fonction d'un prix f.o.b. de 6 dollars le baril de pétrole brut (en dollars E.U. de 1972) ; c) la dernière suppose un prix de 9 dollars¹⁵.

Pour les Etats-Unis les projections de la demande basées sur des prix de 6 et de 9 dollars sont assez nettement inférieures aux prévisions d'avant 1973 (tableau 4).

On voit donc que le scénario tendanciel de la F-F comporte vraisemblablement une surestimation substantielle de la demande d'énergie.

Le scénario de la croissance zéro. — Celui-ci suppose la continuation de la croissance démographique dans les années 1973-2000 ; de fait, pour la projection de la consommation d'énergie des ménages, il se sert des mêmes prévisions de population que dans les deux autres scénarios. Mais à quel point une croissance énergétique zéro est-elle compatible avec une telle hypothèse d'évolution démographique ? Si on peut admettre qu'une forte réduction de l'expansion de la demande est vraisemblable au cours de cette période, vu le gaspillage actuel et les bénéfiques potentiels d'innovations technologiques, et si on peut aussi concevoir que la conservation d'énergie, couplée à une stratégie de tertiarisation accélérée de l'économie, permette même la réalisation d'une croissance énergétique zéro après 1990, il semble douteux que celle-ci puisse se poursuivre longtemps.

En effet, il existe sans doute un seuil au-delà duquel les pressions d'une continuation de la croissance de la population et de l'économie seraient si fortes que la consommation d'énergie ne pourrait recommencer à augmenter. Face à ce dilemme, le rapport ne donne pas de réponse satisfaisante : il se contente d'y faire allusion en quelques lignes et il reste imprécis quant à ce qui pourrait survenir après l'an 2000. Une analyse satisfaisante de cette question importante exigerait que le scénario III soit formulé en termes de croissance énergétique zéro *per capita*.

Le modèle de société. — Dans chacun des scénarios, ce modèle est le même : il s'agit de celui de la société de consommation, dont les

15. *Perspectives énergétiques jusqu'en 1985, op. cit.*, tome 1, chap. 2. Remarquons que les prix mentionnés réfèrent au pétrole brut d'Arabie. API 34 p.c. chargé dans le Golfe Persique.

traits sont bien connus : taux élevé de la croissance économique, désuétude planifiée des produits et des services pour stimuler la demande et créer sans cesse de nouveaux « besoins », utilisation des ressources naturelles selon l'optique de la philosophie de l'abondance et du laissez-faire, etc. Il est, pour le moins, paradoxal que la F-F ne prenne pas quelque distance par rapport à ce modèle, dont l'éthique est tout à fait contradictoire avec l'esprit de sa stratégie de conservation d'énergie dans les scénarios II et III. Bien sûr, dans celui de la croissance énergétique zéro, on anticipe une substitution relative de services à des produits dont la fabrication requiert beaucoup d'énergie, mais cette politique de tertiarisation ne remet pas vraiment en cause les caractéristiques de la société de consommation. Pourtant, il aurait été utile que la F-F explore le potentiel d'épargne d'énergie d'une économie différente de celle du modèle de consommation ; un quatrième scénario aurait dû être construit à partir de ce thème.

Le contexte mondial. — Bien qu'il consacre un chapitre à cette question, le rapport présente une analyse plutôt fragmentaire : comme le titre de ce chapitre l'indique d'ailleurs, la F-F examine quelque peu la situation mondiale mais sous l'angle de la politique énergétique américaine. Elle n'étudie pas suffisamment les relations d'interdépendance des États-Unis avec les grandes régions du monde au plan énergétique et elle ne se penche pas sur diverses stratégies pouvant en découler. Par exemple, un cadre d'analyse comme celui qu'ont développé M. Mésarovic et E. Pastel dans leur rapport présenté au Club de Rome, et qu'ils appliquent avec profit justement au problème énergétique, aurait été fructueux¹⁶. Dans la même optique, il faut souligner que la F-F n'a pas étudié de près l'utilisation du pétrole à des fins de production alimentaire ; étant donné la rareté relative grandissante de nourriture au niveau mondial, il aurait été important d'accorder une grande attention à ce problème.

Conclusion

Malgré ses lacunes le rapport de la F-F présente un bilan positif. La problématique qu'il développe est sans doute appelée à avoir beaucoup d'influence auprès des chercheurs et des décideurs.

Dans ce texte nous n'avons pas fait de références à des rapports québécois. La raison est simple : face à cette nouvelle problématique de l'énergie, le Québec est en retard. On s'en tient encore à la conception traditionnelle selon laquelle l'offre doit s'adapter à la demande, quel que soit le taux de croissance de celle-ci¹⁷.

16. M. Mésarovic et E. Pastel, *Stratégie pour demain*, 2e rapport au Club de Rome, Editions du Seuil, Paris, 1974, chapitres 7 et 8, pp. 97-125.

17. Voir l'énoncé des objectifs énergétiques dans : *Rapport annuel 1972-73*, ministère des Richesses naturelles, Québec, 1974, p. 166.

À titre d'illustration, considérons deux textes : a) le premier est un exposé du ministère des Richesses naturelles à un récent symposium : on y traite des perspectives de l'énergie au Québec sous l'angle exclusif de l'offre¹⁸ ; b) le second est un article publié dans cette revue par un fonctionnaire du même ministère¹⁹ : les prévisions de consommation de l'énergie qu'on y présente sont exclusivement tendancielle²⁰.

Selon nous, il est d'autant plus pressant pour le Québec d'élaborer une nouvelle problématique de l'énergie que nous importons environ 80 p.c. de cette ressource. À la lumière d'une telle problématique, peut-être apprécierait-on de façon différente des projets industriels impliquant de fortes consommations d'énergie, telles qu'une aluminerie à Québec ou une usine d'enrichissement d'uranium à la Baie James...

Pierre LAMONDE,
*Institut national de la
recherche scientifique*

18. *Les perspectives de l'énergie au Québec*, Exposé du ministère des Richesses naturelles, III^e symposium du Conseil québécois de l'Environnement, Québec, mars 1975.

19. J.G. Fredette, « Les perspectives de l'énergie au Québec », *L'Actualité Économique*, 50, 2, (avril-juin 1974), pp. 272-292.

20. Toutefois l'auteur indique que son ministère doit publier bientôt des scénarios non tendanciels.