

TRANSPORT 2000 QUÉBEC

TRANSPORTS :

POUR UNE UTILISATION

EFFICACE ET RESPONSABLE

DES RESSOURCES

*Mémoire de l'Association
présenté au secrétariat
Table de consultation du
Débat public sur l'énergie*

À Québec
Le 11 août 1995

Table des matières

i.	Avant-propos	p. 4
ii.	Présentation de l'Association	p. 5
	1. Introduction	p. 6
	2. Fondements d'une politique énergétique québécoise	p. 8
	3. Un facteur-clé dans les tendances des marchés énergétiques : les prix	p. 13
	4. Définir les critères et les moyens de l'efficacité énergétique	p. 17
	5. Contexte institutionnel - Présentation de cas	p. 22
	6. Conclusions et recommandations	p. 24
	Annexes :	
	; Action 21 (ch. 9B)	
	; Décret 1669-92	
	; Fiche technique concernant l'efficacité	
	; United States Code Annotated - Title 49	

i. Avant-propos

Transport 2000 Québec se réjouit de pouvoir participer à ce vaste débat public sur l'énergie, qui nous permet - au Québec - de nous engager dans une réflexion collective articulée sur les questions énergétiques de l'heure, et les enjeux des deux prochaines décennies en ce qui a trait à celles-ci.

Dans ce dossier, le gouvernement du Québec fait preuve de leadership et a pris le temps de bien suivre les étapes nécessaires à une discussion publique civilisée et éclairée. Nous espérons d'emblée que tout cet effort n'aura pas été vain et qu'il conduira les agents économiques - consommateurs, entreprises, gouvernements- à assumer leurs responsabilités en matière de développement durable dans la communauté.

Aussi, nous espérons pouvoir contribuer non seulement au Débat, mais également à l'élaboration d'une politique énergétique responsable pour le 21^e siècle, une politique qui soit transparente, juste et efficace.

----- o o 0 0 o -----

Recherche, rédaction et révision	:	Normand Parisien
Collaboration spéciale	:	Maryse Labriet
Soutien à la recherche	:	Richard Beaulieu
Édition et production	:	Oum Kaltoum Benabdallah

ii. Présentation de l'Association

Transport 2000 Québec, une association sans but lucratif constituée par lettres patentes en 1977, trouve son origine dans un mouvement né en Angleterre en 1972. L'élément déclencheur fut l'expropriation massive de territoires agricoles et naturels, entreprise au profit de l'expansion du réseau autoroutier britannique.

Ce sur-développement, poursuivi au nom du progrès économique, compromettait par ailleurs les services ferroviaires dans un pays qui demeurait encore parmi les moins motorisés d'Europe. La coalition existe toujours en Angleterre. Ici Transport 2000 est surtout reconnu comme un mouvement de consommateurs voué à la défense de l'intégrité et de la qualité des services de transport collectifs.

Le mandat de l'organisme, qui recouvre néanmoins une perspective élargie, est défini à sa charte. Voici les objets :

- *Promouvoir l'interrelation de l'usage des transports et la planification en cette matière, l'usage efficace des ressources et la protection de l'environnement, concernant l'éducation populaire et la recherche dans ce domaine.*
- *Promouvoir le développement du transport ferroviaire dans le contexte d'un système de transport bien intégré.*
- *Faire des pressions auprès des autorités gouvernementales afin d'en arriver à une approche à long terme relativement aux questions de transport.*
- *Organiser des dialogues publics concernant l'octroi des services en matière de transport.*

En ce qui concerne le financement, l'Association fait sienne la notion de partenariat défini dans l'accord multilatéral **AGENDA 21** (nous reviendrons sur ce document). Ainsi, des citoyens, des entreprises du secteur privé et des gouvernements souscrivent à la mission d'intérêt public de l'organisme.

1. Introduction

L'inertie est une force considérable dans notre société. La collectivité n'est que très peu portée vers le changement sans que ne survienne un choc externe. Il y a 35 ans, le Québec entraît de plein fouet dans la Révolution tranquille en même temps que dans une ère d'abondance, et la perception de cette dernière ne semble toujours pas s'estomper.

Bien sûr, il y a eu le choc pétrolier de 1973 mais nous n'en avons pas senti les effets. Le gouvernement fédéral, en poursuivant des politiques macroéconomiques libérales, pratiquait au

même moment une politique monétaire expansionniste ; et une politique fiscale et budgétaire plutôt généreuse. Le prix de détail du carburant était même subventionné au niveau du consommateur.

En 1979, lors du second choc pétrolier, le gouvernement conservateur -minoritaire- était renversé par les libéraux et néo-démocrates justement sur une proposition budgétaire qui visait à libéraliser les prix de l'essence intérieurs pour qu'ils s'ajustent au niveau international.

Encore actuellement, seul un sentiment de crise des finances publiques soutient - à notre avis - le succès de l'exercice en cours et nous offre l'opportunité d'un réexamen des pratiques qui prévalent à ce moment-ci. Depuis la chute des cours pétroliers de 1986, la consommation s'accroît et le mirage - sans fondement réel - subsiste quant à un accès illimité aux approvisionnements de cette ressource.

Selon le **Conseil mondial de l'Énergie** (World Energy Council), cette situation ne peut plus durer :

Low prices and high technology appear to have made many people around the world very relaxed about energy. Low prices have created the impression of abundance ; high technology has created the impression that it can always find a solution for every energy problem ; such complacency is unfounded.¹

De plus, le Conseil appréhende qu'en 2020, une crise potentielle risque virtuellement d'éclater si on parle d'approvisionnement, de prix et de répartition des ressources disponibles.

D'ailleurs, si on retient les scénarios basés sur les tendances actuelles de consommation, il nous reste du charbon pour 250 ans, du pétrole pour quelque 40 ans et du gaz naturel pour environ 65 ans².

Bref, la dépendance vers l'extérieur pourrait s'alourdir davantage. C'est pourquoi **nous concentrerons notre exposé sur cette ressource non renouvelable, en l'occurrence les combustibles fossiles**. Nous ne nous intéresserons à l'hydro-électricité (ressource renouvelable) que pour des fins de substitution. Dans le bilan global du Québec, l'énergie pétrolière compte en effet pour 99,7 % des ressources utilisées à des fins de transport.

Pour ce faire, nous mettrons à contribution les résultats obtenus de nos participations aux séminaires d'information de Québec (1-4 mars), aux ateliers de travail de Montréal (engagements internationaux, énergie et transports) d'avril et mai, sans compter les informations que nous avons recueillies au cours des dernières années sous une forme ou sous une autre.

Tout d'abord, nous nous interrogerons sur **les fondements d'une politique énergétique québécoise**. Pourquoi une politique? Un consensus semble se dégager autour de la nécessité d'une telle politique mais les enjeux doivent pourtant être bien définis.

Dans cette foulée, nous évoquerons **le contexte international**, qui a fait l'objet de nombreuses préoccupations lors des séances préparatoires. La communauté - cela se reflète d'ailleurs au sein de toutes les formations politiques en présence - souhaite voir le Québec, dans le concert des nations, exercer pleinement ses compétences relatives à plusieurs questions qui sont abordées dans le cadre du Débat public.

Ensuite, nous reprendrons **les critères d'efficacité dans la mesure où les transports sont pris en considération**. Ce secteur revêt une complexité particulière. Avant d'aborder l'encadrement institutionnel souhaitable pour le suivi et la mise en oeuvre des politiques, nous nous inspirerons

¹ World Energy Council, Energy for tomorrow's world : synopsis, W.E.C., London, 1994, p. 7

² Idem, p. 9

d'expériences étrangères qui pourraient servir à nous donner une politique réaliste et des mécanismes adéquats d'application.

Enfin, nous présenterons à la Table de consultation **nos conclusions essentielles et des recommandations appropriées** pour le sujet qui nous préoccupe, à savoir l'intégration des transports dans la politique énergétique du Québec, vers une politique gouvernementale qui soit enfin cohérente et innovatrice. Nous avons trop souvent, dans le passé, assisté à des interventions sectorielles anachroniques, sinon en contradiction flagrante les unes par rapport aux autres.

2. Fondements d'une politique Énergétique québécoise

En cette période d'accalmie relative, la communauté québécoise est invitée à contribuer à la formulation d'une politique énergétique qui lui est propre? D'entrée de jeu, une telle perspective nous apparaît néanmoins réaliste d'autant plus que, contrairement au contexte canadien, la société québécoise affiche une plus grande cohésion de son territoire et de sa population. De plus, une dépendance moins marquée - notamment vis-à-vis de l'Ouest canadien - à l'égard du commerce des ressources naturelles y facilite la réalisation.

Maintenant, voyons les fondements de cette politique. Évidemment, nous tiendrons compte de la situation particulière du Québec dans le cadre de l'évolution historique récente. À titre d'exemple, vu l'insignifiance de l'énergie nucléaire au Québec et du charbon dans le mode de production, nos critères respecteront une pondération qui tienne compte de ce fait.

Tout d'abord, nous convenons que les fondements énoncés ci-dessous doivent devenir des objectifs au moment de l'adoption d'une politique. Au terme des ateliers de travail, en l'occurrence le Rapport d'étape du 9 mars dernier, les fondements (ou objectifs) constituaient un des thèmes retenus lors des rondes préparatoires. Au premier rang, ce thème regroupait des éléments qui, sans être exhaustifs, étaient essentiels.

Ainsi, nous reprendrons ces objectifs et d'autres qui n'auraient pas déjà été inclus. Soit dit en passant, ceux-ci ne sont pas mutuellement exclusifs dans la mesure où ils sont mis en relation avec d'autres politiques gouvernementales (fiscalité, éducation, transports, etc.). Par souci de détail, nous incluons tous les objectifs - directs et indirects - d'une politique d'intégration, et ce, dans un contexte de mondialisation :

- développement durable et environnement
- conservation des ressources (pétrole, bois, etc.)
- indépendance énergétique (approvisionnements extérieurs)
- fluidité des échanges (ex : congestion des réseaux)
- équité
- croissance économique
- concurrence (compétitivité économique)
- vérité des prix et des coûts
- efficacité administrative
- accords internationaux

• **Développement durable et environnement**

Au Québec, c'est le ministère de l'Environnement qui a pour mandat la protection de l'environnement et, depuis peu, la promotion du développement durable. En revanche, les États-Unis n'ont pas de ministère (Department) à proprement parler, mais l'Agence de protection de l'environnement (Environmental Protection Agency ou E.P.A.) possède parfois des pouvoirs plus coercitifs. Nous donnerons plus tard un exemple sous forme de cas.

De toute évidence, en matière d'énergie, le recours à des ressources variées dans la poursuite des activités humaines de la production et de consommation occasionne des impacts environnementaux différenciés. Sur le plan de la consommation d'énergie, ce sont les transports et le développement industriel qui sont en tête des principales nuisances écologiques. Or, la politique énergétique du Québec doit intégrer comme fondement le développement durable et la protection de l'environnement.

Plus précisément, c'est dans le domaine de la protection de l'atmosphère que les principaux dommages sont observés. Ceux-ci sont essentiellement les problèmes liés aux concentrations d'**ozone au sol** en milieu urbain (smog), la **réduction** de la couche d'ozone dans la stratosphère, sans compter l'accroissement de l'**effet de serre** (phénomène lié aux changements climatiques résultant de la combustion de gaz carbonique - CO₂ - et autres gaz).

i Conservation des ressources

Bien que la protection de l'environnement et de la qualité de l'air puisse s'avérer un fondement de politique ou un objectif spécifique, la rareté relative des ressources et la satisfaction des besoins des générations futures impliquent certaines responsabilités collectives.

Pour des motivations environnementales, on peut substituer certaines formes d'énergie à d'autres, par exemple dans le cas des carburants. Cependant, d'autres problèmes subsistent si le mode de consommation antérieure se perpétue. L'efficacité énergétique, sous la gouverne du ministère québécois des Ressources naturelles, constitue un fondement nécessaire.

Ainsi, il est toujours souhaitable de consommer moins pour produire ou consommer un même bien ou service. Cette question est beaucoup plus complexe sur le plan international mais, à tout le moins, les modes énergivores de production et de consommation n'apparaissent plus soutenables.

ı Indépendance énergétique

Qu'un pays dispose ou non de ressources énergétiques importantes, il se préoccupera de la **sécurité de ses approvisionnements** tout en minimisant sa dépendance envers l'extérieur. Même les États-Unis, un des deux premiers producteurs mondiaux de pétrole, demeurent très sensibles à cet aspect de la concordance entre leurs besoins intérieurs et la disponibilité de cette ressource.

Le Québec, qui ne produit pas de pétrole, doit importer toute sa consommation d'Europe du Nord et d'Amérique latine. Quant au gaz naturel, celui-ci provient de l'Ouest canadien.

Sur le total des importations, **92,8 %** est constitué d'hydrocarbures. En conséquence, le déficit commercial du secteur pétrolier demeure très élevé, soit un total de **2,3** milliards de dollars pour 1992 seulement³. Cela représente les trois quarts du **déficit extérieur** en matière d'énergie.

- **Fluidité des échanges**

Dans la poursuite des échanges, la disponibilité de l'énergie est un facteur essentiel pour assurer le fonctionnement de l'économie (commerce, loisirs, etc.). À l'inverse, la surconsommation des ressources peut nuire à cette fluidité. Par exemple, la congestion routière paralyse le processus des échanges et peut exercer incidemment une discrimination spatiale à l'égard des citoyens non motorisés.

- **Équité**

Cette notion d'équité, très présente en économie publique, fait référence à l'application de diverses mesures et à leur impact auprès des nombreuses couches de la population, selon leur situation financière ou fiscale. Le plus souvent, la tarification et les modes de taxation auront une incidence variable sur les citoyens en fonction de leur richesse, de leurs revenus.

L'équité est soit horizontale, soit verticale. La première forme est souvent observée du côté de la production de biens, d'énergie, etc. Ainsi, les producteurs d'un même secteur voudront être traités de la même façon : c'est l'équité horizontale.

L'équité verticale est simplement reliée au revenu. Dans cette foulée, on dira qu'une mesure fiscale est régressive si le fardeau qu'elle entraîne est inversement proportionnel au niveau du revenu. En revanche, on dit d'un impôt qu'il est progressif si le taux applicable s'élève plus rapidement que le niveau ou la tranche de revenus du groupe de contribuables.

Enfin, la justice sociale est une des sphères fondamentales d'intervention des pouvoirs publics. La redistribution de la richesse et la réduction des inégalités sociales demeurent une responsabilité de l'État. Il importe donc que la politique énergétique du Québec veuille à intégrer la notion d'équité.

- **Croissance Économique**

L'équité et la croissance économique, si l'on considère une définition libérale classique, résument l'intervention de la puissance publique. Par ses politiques macroéconomiques, l'État opère la régulation des cycles de la croissance, joue le rôle de stabilisation. Il gère les fluctuations, tente de contrôler l'inflation et le chômage. Même si cela ne fonctionne pas toujours de manière optimale,

³ Gouvernement du Québec, L'Énergie au Québec : Édition 1994, Les Publications du Québec, 1994

l'objectif est d'assurer une croissance soutenue, dans le contexte d'une stabilité des prix, du produit intérieur brut (P.I.B.). Quoiqu'il en soit, l'énergie ne joue ici qu'un rôle de support.

En conséquence, c'est seulement dans la perspective de la réglementation ou de la politique fiscale que l'on déterminera si l'action de l'État vise une meilleure efficacité ou une plus grande équité.

¡ Concurrence et compétitivité

Sous cet aspect, dans une économie décentralisée, les entreprises et les pays (en l'absence de barrières tarifaires) sont en concurrence les uns avec les autres. Des mesures spécifiques risquent d'affecter la position concurrentielle d'entreprises si les autres qui oeuvrent dans le même secteur sont soustraites à ces mesures. C'est pourquoi une réglementation (travail, fiscalité, environnement) risque d'être d'autant plus efficace qu'elle s'appliquera au plus grand nombre de concurrents, sinon à tous, dans le même secteur d'activités.

• Vérité des prix et des coûts

Au cours des activités de production ou de consommation, les agents économiques doivent fréquemment se soumettre aux arbitrages du marché, sans pour autant que les prix qui en découlent ne reflètent tous les coûts qui sont assumés par d'autres agents. C'est ce que l'on appelle les externalités ; en d'autres termes, les coûts externes. Entre autres, l'usage de la voiture entraîne des coûts externes qui ne sont pas directement assumés par l'utilisateur.

Or, des avantages ou bénéfices externes peuvent également résulter d'activités de production ou de consommation. À titre d'exemple, les usagers du transport collectif, même s'ils procurent des avantages à la collectivité au chapitre de la conservation d'énergie et d'une congestion réduite, sont au contraire pénalisés pour cela; ils doivent ainsi supporter des hausses de prix disproportionnées (voir chapitre 3), en termes de coûts internes. La politique énergétique du Québec doit également veiller à ce que les prix reflètent le mieux possible les coûts totaux.

• Efficacité administrative

Aspect non négligeable de l'application des politiques, les coûts d'administration constituent un volet important des mesures mises en oeuvre. Une norme est souvent évoquée. Si les frais de gestion dépassent les 12 ou 15 % de l'ensemble des budgets, ils sont déraisonnables au point d'occasionner un fardeau trop onéreux pour les contribuables.

• Accords internationaux

En ce qui concerne plus précisément l'énergie, deux ententes retiennent surtout l'attention : la **Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques** et **Action 21 (AGENDA 21)**. Ce dernier document révèle la complexité des enjeux. Les activités de consommation d'énergie, notamment, y apparaissent: surconsommation, sous-développement, etc. Un chapitre complet (neuvième) d'Action 21 porte sur la protection de l'atmosphère, un aspect particulièrement important de la consommation énergétique. Nous avons reproduit à l'**annexe 1** toute la section qui porte sur l'énergie et sur les transports.

Incontestablement, on y constate que la complexité des enjeux place l'énergie au cœur même d'une politique de développement durable. Ce document représente un véritable **coffre d'outils** en matière d'orientations des **politiques et programmes** pour les gouvernements nationaux. C'est aussi une grande source d'inspiration pour nous.

La politique énergétique reposera aussi éminemment sur la mise en oeuvre au Québec de la Convention des Nations unies. Ratifiée par le décret 1669-92 à Québec, à l'automne 1992, la Convention lie désormais le gouvernement québécois, notamment le ministère des Ressources naturelles. Il est nécessaire de rappeler que les pays industrialisés s'engageaient alors à assumer le leadership du contrôle des émissions de gaz à effet de serre, ce qui implique certaines responsabilités.

Dans cette perspective, nous n'avons vu à ce jour aucun effort sérieux de la part des gouvernements du Québec et du Canada dans la préparation de politiques et de programmes visant à amorcer dès maintenant une réduction progressive des émissions de gaz carbonique; plus particulièrement dans le secteur de la consommation finale des transports qui, contrairement au secteur industriel, n'a pas réellement pour effet de stimuler l'économie.

3. Un facteur clé dans les tendances des marchés énergétiques : les prix

(L'exploitation et l'utilisation actuelle des ressources naturelles) entraîne des demandes excessives et encourage, parmi les groupes les plus riches, des modes de vie non viables à terme, qui imposent des contraintes considérables à l'environnement. Les groupes les plus défavorisés sont en revanche incapables de satisfaire leurs besoins...⁴

Cet extrait montre l'importance accordée aux ressources énergétiques, dans la perspective des écarts de consommation entre riches et pauvres. On a tous une idée par ailleurs de la problématique nord-sud. Nous nous limiterons cependant à décrire le contexte nord-américain des prix, plus particulièrement aux États-Unis et au Québec.

Il y a actuellement une tendance anémique des prix de l'énergie; cette tendance est très prononcée pour les prix du carburant. Il est de commune renommée que c'est aux États-Unis que ce produit est le moins cher. Pour le vérifier, un sous-comité du Congrès (Chambre des représentants) a effectué récemment l'investigation afin d'obtenir un portrait réel de la situation.

Ainsi, à l'automne 1992, un rapport concluait même que les prix réels de l'essence (corrigés de l'inflation) étaient alors inférieurs à ce qu'ils étaient en 1947⁵. En conséquence, le Rapport établissait un lien direct entre la chute des prix et l'accroissement de la consommation, rapportait une **hausse quotidienne moyenne** de la consommation de l'ordre de **550 000** barils, en seulement cinq ans. En 1986, le cours international diminuait de près de moitié. Malgré un déclin temporaire en 1990, attribué à la Guerre du Golfe persique, cette tendance s'est maintenue par la suite.

En outre, on suggérait que les prix du marché ne reflétaient pas tous les coûts (externes) de la consommation, tels la pollution et le réchauffement global, la vulnérabilité à des hausses soudaines du prix international, etc. Une **combinaison de mesures** étaient proposées, plutôt qu'une mesure particulière, pour corriger cette situation. Nous y reviendrons.

Au Québec, la situation peut s'apparenter à celle qui prévalait au sud, toutes proportions gardées du niveau du prix et du taux de taxation sur le baril. Ainsi, nous avons reproduit des données sur l'évolution du prix de l'essence pour deux périodes (1986-95 et 1981-90). Pour fins de comparaison, nous avons même retenu des variables-clés de l'I.P.C. (Indice des prix à la consommation) relatives au transport et à la consommation énergétique du même secteur :

Tableau 1 : Évolution de certains indices de prix au Québec

	Taux de variation (%)	
	1986-95*	1981-90*
Tous les biens	30,1 %	54,8 %

⁴ Nations unies, Action 21, ch.4 : modification des modes de consommation

⁵ United States General Accounting Office, Energy Policy : Options to Reduce Environmental and Other Costs of Gasoline Consumption, Report to the Chairman, Subcommittee on Environment, Committee on Science, Space and Technology, Sept. 1992, p.8

Essence	9,4	55,7
Transport privé individuel	23,9	45,6
Transport en commun	53,1	90,6

* premier trimestre

Note : 1986, 1981 = 100

Source : Statistique Canada, cat. 62-001

Comme on peut le constater, même si la décennie quatre-vingt a montré une accalmie de ce côté par rapport aux années soixante-dix, les tendances inflationnistes se sont montrées beaucoup plus lourdes que lors de la sous-période 86-95. Le taux d'inflation annuel moyen est en effet passé de 5,5 % à 3 %. Pourtant, malgré un cours mondial élevé et un taux de taxation décrié par certains intervenants, le prix de l'essence au détail n'a pratiquement jamais dépassé le rythme de l'indice général des prix.

Qui plus est, cet accroissement s'est ensuite révélé trois fois inférieur à celui de l'indicateur moyen du niveau des prix. De surcroît, contrairement à une opinion véhiculée par certains groupes de pression, le **prix** du transport individuel a toujours évolué dans une **fourchette inférieure à l'inflation générale**. Cette donnée est donc extrêmement importante pour comprendre le succès ou l'insuccès de tout programme de covoiturage, au-delà de toute considération d'ordre sociologique.

En ce qui concerne le transport en commun, les hausses de prix sont non seulement vertigineuses, elles ont constamment été supérieures à la hausse générale du niveau des prix. Incidemment, toutes choses égales par ailleurs, les tendances du marché défavorisent nettement l'usage du transport en commun.

Par conséquent, nous devons tirer la **conclusion suivante**. Puisque les prix du transport en commun sont principalement des prix administrés et puisque les prix de l'essence et du transport privé individuel -abstraction faite des taxes d'accise et de vente- sont plutôt soumis aux forces du marché, les données qui précèdent suggèrent que les diverses politiques gouvernementales exercent une discrimination systémique à l'encontre des transports collectifs.

Ceci dit, si la gestion de l'offre traditionnelle (construction d'autoroutes, gratuité des voies rapides, amélioration du réseau routier) favorise la voiture personnelle, la faiblesse relative des prix de ce mode de transport en stimule la consommation de manière accrue, mesurée en terme de kilomètres parcourus. Des résultats de recherche récents rapportent une relation étroite entre les coûts d'utilisation d'une voiture (driving affordability), le revenu personnel et la distance totale parcourue (V.M.T., Vehicle miles traveled)⁶.

En toute vraisemblance, les conséquences de cette dynamique des prix étaient prévisibles : hausse de la motorisation, des distances parcourues et de la consommation d'énergie, déclin de l'usage du transport en commun. La croissance économique, qui a débuté en 1983 et s'est poursuivie jusqu'en 1989, a en outre créé un effet revenu. On peut même observer une hausse importante de la motorisation par la suite -au Québec- telle que nous l'avons observée et compilée dans le tableau 2.

Tableau 2 : Motorisation au Québec

Région administrative

Nombres de véhicules*/1000 habitants

⁶ Institute of Transportation Studies, Will the 1990 Federal Clear Air Act Re-Direct Funds for Transportation, Tech Transfer, Jan. 1995

	1993	1989
Gaspésie/Iles-de-la-Madeleine	422	378
Bas-St-Laurent	429	398
Saguenay/Lac-St-Jean	429	402
Québec	460	428
Chaudière/Appalaches	472	442
Mauricie/Bois-Francs	476	446
Estrie	465	434
Montréal	477	458
Montréal	317	321
Laval	468	464
Lanaudière	543	494
Laurentides	553	504
Outaouais	470	434
Abitibi	441	425
Côte-Nord	409	358
Moyenne nationale QC	432	411

* automobiles et camions légers (promenade)

Note : compilation à partir des données de la **Société de l'assurance automobile du Québec (SAAQ)**

Indicateur au Québec	Taux de variation (%)			
	92-93	91-92	90-91	89-90
Population	0,6	0,7	0,7	0,7
automobiles	-0,1	0,6	1,3	2,1
camions légers	9,0	10,8	8,9	10,7

Malgré la récession de 1990-91, et une reprise très lente par la suite, cette hausse du nombre de véhicules par tranche de mille habitants a connu un bond significatif. Le nombre de véhicules immatriculés a aussi augmenté plus rapidement que celui de la population.

Alors que le nombre de véhicules routiers atteint maintenant 500 millions, ce nombre pourrait même doubler en seulement 15 ans. S'il fallut près d'un siècle pour parvenir au volume actuel, c'est un milliard de véhicules qui seraient en circulation dans le monde en 2010, ce qui risque ainsi de provoquer une tension très forte du côté de la demande de produits pétroliers. Après les chocs de l'offre de 1973 et 1979, c'est maintenant vers un choc de la demande que l'humanité pourrait se diriger - o□ le Québec serait très vulnérable.

Enfin, le déclin du nombre de déplacements en transport en commun entre 1982 et 1987 n'échappe pas non plus à cette relation. Si la croissance économique favorise en général une plus grande mobilité (tous modes confondus), l'effet revenu a permis une hausse de la motorisation et des déplacements en automobile. Or, au-delà de la détérioration des prix relatifs à l'encontre du transport en commun, tous les modes reconnus peu intensifs en énergie ont encaissé une baisse de leur part de marché au profit de l'automobile :

Évolution des déplacements dans la Région métr. de Montréal 1982-87 (%)

Mode

automobile	28,3
transport en commun	- 3,8
marche et vélo	- 5,0

Source : Ministère des Transports du Québec, Vers un plan de transport pour la rÉgion de Montréal (Phase 1 : diagnostic et orientations), 1995, p.111.

Incontestablement, ce contexte est symptomatique des lacunes du marché dans la poursuite de l'efficacité énergétique. Cette tendance se manifeste encore dans le fait que les consommateurs acquièrent maintenant des véhicules plus lourds, moins efficaces (voir ci-haut).

4. Définir les critères et les moyens de l'efficacité énergétique

Compte tenu des tendances actuelles, il n'est donc pas étonnant que l'efficacité énergétique ne progresse guère. Les gains les plus spectaculaires ont été enregistrés entre 1979 et 1983, selon l'Agence internationale de l'énergie ; c'est-à-dire lors du second choc pétrolier. Les améliorations furent ralenties à partir de 1983 et une trajectoire inverse est remarquée depuis 1988. Sans politique énergétique, une inertie relative prévaudrait.

Quant aux moyens mis en oeuvre, ils sont tributaires de cette politique. La recherche de l'efficacité énergétique, telle qu'elle a été définie lors des **séminaires** de mars dernier, à Québec, implique quatre aspects essentiels :

- 1) caractère permanent et durable des efforts
- 2) approche bien définie et signal de prix
- 3) responsabilité de l'efficacité
- 4) finalité de l'efficacité

La première version de la Stratégie québécoise d'efficacité énergétique (par le Groupe d'évaluation) évaluait que le potentiel théorique des efforts globaux pourrait provenir aux deux tiers du secteur des transports⁷. Les différentes formes d'efficacité furent définies de manière plus systématique par l'**Observatoire** de l'efficacité énergétique, organisme créé la même année : efficacité technologique, structurelle et efficacité des systèmes de production d'énergie⁸.

Nous allons reprendre ces formes d'efficacité en fonction de leur contribution potentielle dans la politique énergétique du Québec, avec les instruments disponibles, d'ordre économique et institutionnel, ou encore dans le contexte de la recherche et du développement. Nous allons évidemment porter une attention particulière au secteur des transports, toujours dans une perspective énergétique.

• Efficacité technologique

Il s'agit des innovations qui sont introduites au moment de la fabrication des véhicules routiers, et qui accroissent le rendement énergétique. Des avantages peuvent en outre s'ajouter en termes de réduction de la pollution. Par exemple, on mentionnera l'injection électronique du carburant, un meilleur aérodynamisme, des matériaux plus légers, etc. Ces améliorations sont du ressort des fabricants de l'industrie : autos, autobus, camions.

En raison de la taille de son marché, le Québec exerce peu de contrôle sur ce genre d'interventions. Au mieux estimée à 2% du marché nord-américain, cette part est insignifiante. La Californie, qui compte pour plus de 10% de consommateurs, est déjà en meilleure position. La réglementation est un moyen d'améliorer ces rendements: normes.

• Efficacité structurelle

Celle-ci est particulièrement importante dans le cas des systèmes de transport car ceux-ci relèvent souvent des choix des consommateurs ou des collectivités locales. Elle implique notamment le

⁷ L'efficacité énergétique au Québec : Évaluation du potentiel théorique, mars 1992

⁸ Observatoire de l'efficacité énergétique, Rapport annuel sur l'état de l'efficacité énergétique au Québec : Édition 1994, pp.57 ss

choix du véhicule (petit ou grand), le choix du mode de transport ainsi que la forme d'urbanisation privilégiée. Ainsi, une urbanisation en tache d'huile est certainement moins efficace qu'un tissu urbain concentré ou linéaire.

Contrairement au critère précédent, les autorités peuvent dans ce cas-ci influencer sur les comportements. Le gouvernement détient plusieurs leviers à cet égard : politique fiscale et budgétaire, affaires municipales, aménagement du territoire.

Dans une éventuelle politique énergétique du Québec, plusieurs aspects essentiels de l'efficacité structurelle pour le volet transport sont à retenir en particulier (ils sont plus longuement développés sous forme de démonstration à l'**annexe 2-I**):

- **l'efficacité spécifique des véhicules** dans la consommation et les choix des consommateurs en matière de véhicules; retenons notamment le renversement des tendances dé au phénomène des camions légers au Québec, qui a suivi celle qui a eu cours dans les années quatre-vingt et qui privilégiait les véhicules plus petits et plus efficaces;

- le **choix du mode de transport**, déterminé par un certain nombre de facteurs, en l'occurrence socio-économiques, institutionnels ou autres; rappelons que le transport en commun contribue de manière spectaculaire à réduire la consommation d'Énergie, de même que le transport des marchandises par rail; il faut enfin noter que, contrairement au début des années quatre-vingt, les politiques gouvernementales actuelles défavorisent nettement les modes les plus économes en énergie, et seul une réévaluation de l'ensemble des modes de transport - incluant l'ensemble des coûts et avantages associés ^ chacun - apparaît nécessaire pour un réalignement des politiques actuelles vers des systèmes de transport efficaces aux plans économique, énergétique et environnemental;

- la **planification urbaine**, particulièrement importante pour favoriser des développements urbains efficaces sur le plan énergétique (chauffage et transports, etc.) doit favoriser un meilleur contrôle de l'étalement urbain, tel qu'on l'a observé récemment, et qui affecte négativement par ailleurs l'usage du transport en commun; si la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme* a favorisé une meilleure concertation intermunicipale, il n'existe toujours pas de politique urbaine au Québec.

● **Efficacité des systèmes de production d'énergie**

Comme nous l'avons vu initialement, les transports consomment au Québec, en 1992, 26,5 % de l'Énergie consommée. 99,7 % de cette Énergie est non renouvelable puisqu'elle est ^ base de pétrole.

Les carburants alternatifs

D'entrée de jeu, nous devons rappeler que le rendement Énergétique du **moteur ^ combustion** ne dépasse guère une fourchette de **20-30%**. Or, il existe de nombreux carburants de remplacement du pétrole, tel que démontré lors des ateliers de travail du Débat public.

Ceci dit, une confusion risque de subsister en matière de choix si les objectifs visés manquent de précision. En effet, il n'existe pas de solution idéale en matière de carburants alternatifs, chacun ayant ses avantages et inconvénients aux plans de l'efficacité Énergétique, de l'environnement et des coûts. De plus, les pots catalytiques dont sont assortis les véhicules automobiles contribuent ^ réduire les Émissions nocives, mais réduisent en revanche le rendement Énergétique. Au niveau des coûts directs, les tableau en **annexe 2-II** montre également la difficulté des arbitrages.

Par conséquent, si l'on ne s'emploie pas ^ internaliser les coûts, il est difficile - sinon impossible - d'obtenir des solutions optimales, ^ plus forte raison pour le secteur des transports. Toutefois, selon l'O.C.D.E., si le gaz naturel semble une solution de compromis, la Çsolution idéale pour la

suppression de la pollution et la réduction du bruit, surtout si la source d'électricité est non thermique serait le véhicule électrique⁹.

Électrification des transports urbains: une solution optimale

Par conséquent, nous privilégions l'électrification du transport urbain, domaine le plus prometteur. Pour des considérations énergétiques et sociales, nous accordons une priorité très nette aux transports en commun. Si on retient pour analyse les valeurs proposées par l'O.C.D.E., la prise en considération des coûts sociaux du transport établirait les proportions suivantes rapportées au Produit intérieur brut (P.I.B.) :

Accidents routiers	1,5 - 2 %	
Bruit		0,3
Pollution locale	0,4	
Congestion		8,5

En 1892, l'électrification constituait une innovation considérable. En effet, le nombre de passagers de la *Montreal Street Railway Company* (M.S.R.C.) s'est accru en moyenne de 46% par an entre 1892 et 1910, contre 34% entre 1868 et 1892 et 13% entre 1861 et 1868. Aujourd'hui au Québec, aucun tramway ni trolleybus ne compose quelque réseau urbain des agglomérations existantes, hormis le métro montréalais et le train électrique Montréal-Deux-Montagnes.

Quoiqu'il en soit, plusieurs questions ont été soulevées lors des séminaires d'information sur les carburants alternatifs. D'entrée de jeu, nous sommes d'avis que le démantèlement des systèmes urbains électriques fut une décision socialement discutable ainsi que sur le plan de l'efficacité énergétique. Il appert que la conversion du diesel à l'électricité procure un rendement égal à 100%.

Malheureusement, aucun effort n'a été accompli jusqu'ici par la société d'état, exception faite de l'électrification du chauffage résidentiel suite à la récession de 1981-82. Sous le sceau du secret, des initiatives ont été entreprises depuis deux ans¹⁰. Bien que nous ayons appris, à l'été 1994, la création d'un Groupe de réflexion technologique sur le transport non polluant chez Hydro-Québec, il nous fut impossible d'avoir accès à ce groupe.

En tenant compte de la situation particulière du Québec, nous devons malheureusement déplorer le retard qu'il accuse par rapport aux États-Unis dans la conversion du diesel à l'électricité. Avec le *Clean Air Act Amendment*, les réseaux de transport en commun bénéficient d'investissements importants. Des autobus à traction électrique sont déjà à l'oeuvre dans six agglomérations et, plus récemment, à Los Angeles.

Si le trolleybus est plus cher à l'achat, son coût moyen d'entretien est inférieur à celui des moteurs à combustion interne (jusqu'à quatre fois), sa durée de vie de deux à trois fois plus longue que l'autobus diesel, son accélération en dix secondes 45 % supérieure, ses émissions nulles et un bruit inexistant¹¹.

Électrification du couloir Québec-Windsor

⁹ C.E.M.T. Internaliser les coûts sociaux des transports, O.C.D.E., Paris, 1994, p. 60

¹⁰ Asselin, P., Des employés d'Hydro-Québec travaillent en secret - auto électrique made in Quebec, Le Soleil, 2 nov. 1994, p. B1 & auto électrique : très difficile de garder le secret, p. B8

¹¹ American Public Transit Association (A.P.T.A.), Bus Equipment and Maintenance Committee, Electric Trolley Bus Task Force, Electric Trolley Bus, 1992)

Bref, voici une technologie qui a déjà fait ses preuves, qui est efficace et économique à long terme. Par ailleurs, l'électrification du couloir Québec-Windsor, selon les estimations récentes du ministère des Ressources naturelles du Québec, entraînerait une diminution annuelle de la consommation énergétique de l'ordre de 37 %. Nous estimons ces évaluations très conservatrices car elles supposent un statu quo du type *business as usual*.

Les conditions d'opérationnalisation

D'abord, l'effet de substitution vers l'électricité est accompagné d'un effet d'innovation technologique très pertinent pour le développement économique et technologique du Québec, avec des retombées - industrielles - potentielles majeures en termes d'emplois, de valeur ajoutée et de dynamisme économique. Prenons pour seul exemple la modernisation du métro régional Montréal-Deux-Montagnes.

C'est pourquoi nous recommandons que la priorité des efforts de recherche et développement dans le secteur de l'efficacité énergétique des transports soit dirigée vers l'électrification des transports urbains.

Ayant abordé cet aspect, il convient maintenant de déterminer les conditions du marché pour opérationnaliser l'ensemble des efforts de l'efficacité énergétique. Fin 1980, le comité directeur de l'Agence internationale de l'énergie énonçait les critères devant conduire les politiques de manière réaliste. Dans ses Lignes d'action pour les Économies d'Énergie et la substitution de combustibles, il recommandait deux conditions essentielles :

- 1) Laisser des prix de l'énergie atteindre un niveau qui encourage les économies d'énergie, le remplacement des produits pétroliers par d'autres carburants, et la mise au point de nouvelles sources d'énergie.
- 2) Réexaminer le niveau et la structure des taxes sur les carburants ainsi que des taxes sur les achats et la circulation routière des automobilistes, afin d'encourager les économies de produits pétroliers et d'améliorer la consommation spécifique de carburant¹²

Ce processus de formation des prix, par la voie de la taxation, doit prévoir le recyclage des revenus dans les programmes d'économies d'énergie. Non prévue dans le but d'augmenter les revenus pour le Gouvernement, cette démarche doit être assortie de mécanismes de redistribution, vers les programmes d'aide au transport en commun, des infrastructures urbaines pour les cyclistes et piétons, la recherche de carburants efficaces et propres, etc.

¹² A.I.E., La consommation de carburants des automobiles, OCDE/AIE, Paris, 1991, p. 37

5. Contexte institutionnel : présentation de cas

Tout récemment, la Colombie-Britannique se donnait une stratégie orchestrée de planification énergétique. Les États-Unis, de leur côté, adoptait fin 1991 une politique-cadre ambitieuse relative à l'efficacité des transports. Voyons ces exemples de plus près.

1 Colombie-Britannique

Depuis quelques années, la Colombie-Britannique a pris l'initiative d'un certain nombre de mesures en faveur d'une politique de développement durable. Entre autres, l'*Energy Council Act* constituait le Conseil de l'Énergie de la Colombie-Britannique (*B.C. Energy Council*) et lui donnait pour mandat de préparer, dans le contexte d'une participation du public, un plan d'action en matière d'énergie¹³.

La démarche du Conseil nous apparaît extrêmement cohérente. Tout en définissant les critères d'une politique énergétique durable, le Conseil prévoit les règles d'une participation démocratique efficace et opérationnelle. En outre, les modalités de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont répertoriées en termes de buts généraux et d'objectifs spécifiques. Avec l'Ontario, la Colombie-Britannique est la seule province qui a pour objectif une réduction de 20% des émissions.

La détermination des prix, les politiques fiscales et le financement des programmes sont abordés de manière systématique. La régionalisation et le secteur municipal font l'objet d'une attention spéciale. Les transports et l'habitation constituent deux volets sectoriels majeurs, outre l'évaluation des coûts sociaux et la réglementation. Enfin, le Conseil exprime sa vision et formule des recommandations de manière distincte. Il est peut-être trop tôt pour évaluer le suivi, mais il s'agit d'un excellent départ.

Bref, un processus systématique de rétroaction et de communication avec le public, dans le contexte d'une planification à long terme et une évaluation serrée des résultats nous apparaît être un gage de succès.

En dernier lieu, un fait majeur est à retenir. Une intégration métropolitaine très poussée (Greater Vancouver Regional District) et des systèmes intégrés de transport (B.C. Rail) constitueront un actif solide. Le parc urbain (Vancouver) comporte un nombre important de trolleybus...

¹³ British Columbia Energy Council, *Planning Today for Tomorrow's Energy* : an energy strategy for British Columbia, Vancouver, nov. 1994

Etats-Unis (I.S.T.E.A.)

En décembre 1991, le Congrès des États-Unis (Chambre des Représentants et Sénat) a adopté l'*Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* qui pourrait s'appeler la Loi sur l'intégration et l'efficacité énergétique des systèmes de transport terrestres (traduction libre, voir **annexe 3**).

À notre avis, il s'agit probablement de la politique intégratrice la plus poussée en Occident. Tout en respectant l'autonomie des États américains et des administrations locales, cette loi confère cependant des prérogatives au gouvernement des États-Unis dans l'attribution des budgets d'immobilisations et d'exploitation des transports urbains. Des objectifs nationaux s'appliquent tels que la conservation de l'énergie, la réduction de la pollution, l'intégration des systèmes de transport en commun les uns aux autres d'une part, et l'intégration des systèmes routiers avec ceux-ci d'autre part. Même l'équité sociale constitue un thème majeur.

Née de larges consensus et de l'application du *Clean Air Act Amendment* (C.A.A.A.) par l'E.P.A., ladite loi oblige le ministère des Transports (*Department of Transportation*) à trouver des solutions pratiques aux problèmes du transport au-delà de la congestion routière et de l'analyse traditionnelle. La réglementation appliquée par l'E.P.A. est très sévère ; toutes les agglomérations urbaines importantes ainsi que les employeurs dont les effectifs dépassent 100 employés doivent se doter de *Clean Air Plan* qui comporte une gestion serrée des déplacements motorisés.

Aussi, une formule de financement souple assure une planification efficace des infrastructures, même le *Highway Trust Fund* très bien pourvu. Une réévaluation de la loi et de ses retombées est prévue tous les **cinq ans**.

6. Conclusions et recommandations

Compte tenu de l'accalmie qui règne actuellement de ce côté, le dossier Énergétique est mûr pour un vaste débat, un vrai débat de société porteur d'une politique Énergétique axée sur le long terme, efficace, juste et transparente pour le Québec.

Pour les ressources non renouvelables, plus particulièrement le pétrole, l'avenir est caractérisé par un épuisement relativement rapide de cette ressource. Sous cet aspect, le Québec se trouve remarquablement vulnérable à cet égard.

De plus, il apparaît que les fondements d'une politique Énergétique sont nombreux et justifient largement cette dernière. Des accords internationaux interpellent également la responsabilité du Québec.

Or, les tendances actuelles du marché défavorisent très nettement les décisions en vue de l'efficacité Énergétique. Bien plus, les politiques gouvernementales récentes s'avèrent préjudiciables aux modes de transport les plus Économiques en Énergie, dont le transport en commun.

C'est pourquoi une action Énergétique devra être entreprise à court terme pour mettre en place une stratégie collective efficace qui sollicite les différents secteurs du Gouvernement, les producteurs et les consommateurs.

Dans le secteur des transports, une action particulière est requise afin d'organiser des systèmes de transports plus efficaces et mieux adaptés aux réalités sociales de justice distributive qui caractérisent le Québec. Évidemment, les priorités en matière de recherche et de développement doivent viser les modes les plus Économiques en Énergie et, compte tenu des nombreuses incertitudes entourant les carburants de remplacement, **l'électrification des transports urbains est privilégiée.**

Enfin, malgré un contexte de mondialisation et de déréglementation, on peut et doit même renforcer le rôle des pouvoirs publics. Les États-Unis, un rempart de la libre entreprise, viennent récemment d'adopter des politiques plus musclées en termes de consommation d'Énergie et de planification des transports.

- À court terme, **nous recommandons** que le Québec arrête une **politique Énergétique intégrée pour mieux employer les ressources disponibles**, dans le cadre d'une juste répartition, et dont les transports constituent un élément essentiel.

- **Nous recommandons** également des **mesures vigoureuses de réduction des gaz à effet de serre**, de l'ordre de **20% pour 2005** par rapport au niveau de 1990.

- **Nous recommandons** la **mise sur pied d'une commission indépendante sur l'Énergie, l'environnement et les transports**, dans le contexte d'une politique-cadre pour les transports ; avec **participation active du public.**

- **Nous recommandons** également l'**adoption d'un programme d'électrification des transports collectifs** urbains et de budgets appropriés par l'Assemblée nationale du Québec, et qui engagera le Gouvernement et ses mandataires (sociétés d'État, régies). À titre de corollaire, le tronçon Montréal-Québec du **couloir Québec-Windsor serait une priorité.**

ANNEXES

Annexe 1

Extrait d'Action 21

Protection de l'atmosphère (chapitre 9)

B) Promotion d'un développement durable

1) Mise en valeur de l'Énergie, rendement Énergétique et consommation d'Énergie,

Principes d'action

L'Énergie joue un rôle essentiel dans le développement Économique et social et dans l'amélioration de la qualité de la vie. Une grande partie de l'Énergie mondiale est toutefois produite et consommée d'une manière qui ne serait pas viable à long terme si la technologie n'évoluait pas et si les quantités totales devaient augmenter considérablement. La nécessité de contrôler les Émissions des gaz à effet de serre et autres gaz et substances dans l'atmosphère devra se fonder davantage sur l'efficacité en matière de production, de transport, de distribution et de consommation et sur le recours croissant à des systèmes Énergétiques Écologiquement [série] et rationnels, notamment aux sources d'Énergie nouvelles et renouvelables. Toutes les sources d'Énergie devront être utilisées de manière à respecter l'atmosphère, la santé humaine et l'environnement dans son ensemble.

Il faut éliminer les contraintes qui empêchent d'accroître l'approvisionnement en Énergie [série et Écologiquement rationnelle] indispensable pour un développement durable, notamment dans les pays en développement.

Objectifs

L'objectif fondamental de ce domaine d'activité est de réduire, à terme, les effets négatifs que le secteur Énergétique produit sur l'atmosphère en encourageant l'adoption de politiques ou de programmes, selon qu'il convient visant à accroître le rôle des systèmes Énergétiques Écologiquement série et rationnels et Économiquement rentables, en particulier ceux reposant sur des Énergies nouvelles et renouvelables, grâce à une pollution moindre et à une plus grande efficacité au niveau de la production, du transport, de la distribution et l'utilisation de l'Énergie. Cet objectif doit refléter plusieurs exigences ; un souci d'Équité, la nécessité d'assurer des approvisionnements Énergétiques suffisants et d'accroître la consommation d'Énergie dans les pays en développement, et la nécessité de tenir compte de la situation des pays qui sont largement tributaires des recettes provenant de la production, de la transformation et de l'exportation, et/ou de la consommation de combustibles fossiles et de produits connexes à forte intensité Énergétique, et/ou de l'utilisation de combustibles fossiles pour lesquels les pays peuvent très difficilement trouver des produits de substitution, et de la situation des pays hautement vulnérables face aux changements climatiques.

Activités

Les gouvernements agissant à l'échelon approprié, en coopération avec les organismes compétents des Nations unies et, le cas échéant, les organisations intergouvernementales et non gouvernementales, et le secteur privé, devraient :

a) CoopÉrer pour trouver et mettre en valeur des sources d'Énergie [Économiquement viables, Écologiquement sÉres et rationnelles] afin d'assurer un approvisionnement accru en Énergie, propre ^ appuyer les efforts de dÉveloppement durable, en particulier dans les pays en dÉveloppement;

b) Encourager ^ l'Échelon national l'Élaboration de mÉthodologies appropriÉes permettant la prise de dÉcisions intÉgrÉes visant un dÉveloppement durable en matiÈre de politique Énergétique, environnementale et Économique, notamment par des Études d'impact sur l'environnement.

c) Promouvoir l'Étude, la mise au point, le transfert et l'utilisation de technologies et de procÉdÉs ^ rendement Énergétique ÉlevÉ, y compris des techniques autochtones dans tous les secteurs pertinents, en accordant une attention particulière ^ la rÉnovation et ^ la modernisation des systÈmes d'approvisionnement Électrique, en particulier dans les pays en dÉveloppement;

d) Promouvoir l'Étude, la mise au point, le transfert et l'utilisation de technologies et procÉdÉs produisant des systÈmes Énergétiques Écologiquement [sÉres et] rationnels, y compris des systÈmes faisant appel ^ des Énergies nouvelles et renouvelables, en accordant une attention particulière aux pays en dÉveloppement;

e) Promouvoir la crÉation de capacitÉs sur les plans institutionnel et scientifique et en matiÈre de planification et de gestion, en particulier dans les pays en dÉveloppement, pour mettre au point, produire et utiliser des formes d'Énergie qui seront plus efficaces et moins polluantes;

f) ftudier les schÉmas actuels d'approvisionnement en Énergie pour dÉterminer comment on pourrait, dans une optique d'efficacitÉ Économique, accro"tre la contribution des systÈmes Énergétiques Écologiquement [sér et] rationnels dans leur ensemble, en particulier des systÈmes faisant appel ^ des sources d'Énergie nouvelles et renouvelables, en tenant compte des caractÉristiques sociales, physiques, Économiques et politiques propres aux divers pays, et en examinant et en appliquant, le cas ÉchÉant, des mesures visant ^ supprimer tout obstacle ^ la mise en valeur et ^ l'utilisation de ces systÈmes;

g) Coordonner, le cas ÉchÉant, les plans Énergétiques aux niveaux rÉgional et sous-rÉgional et Étudier la possibilitÉ d'une distribution efficace d'Énergie [sÉre] provenant de sources nouvelles et renouvelables;

h) ConformÉment aux propriÉtÉs nationales en matiÈre de dÉveloppement socio-Économique et d'environnement, Évaluer et, au besoin, promouvoir des politiques ou des programmes rentables, y compris en adoptant des mesures administratives, Économiques et sociales, afin d'amÉliorer le rendement Énergétique;

i) Renforcer les capacitÉs dans le domaine de la planification de l'Énergie et de la gestion des programmes pour assurer le rendement Énergétique ainsi que le domaine de la mise en valeur, de l'utilisation et de la promotion de sources d'Énergie nouvelles et renouvelables;

j) Promouvoir des normes ou des recommandations appropriÉes en matiÈre de rendement Énergétique et d'Émissions au niveau national, l'objectif Étant de mettre au point et d'utiliser des technologies de nature ^ rÉduire au maximum les atteintes ^ l'environnement;

k) Favoriser des programmes d'Éducation et de sensibilisation en matière de rendement Énergétique et de systèmes Énergétiques Écologiquement [sés et] rationnels aux niveaux local, national, sous-rÉgional et rÉgional;

l) Lancer ou renforcer, le cas ÉchÉant, en coopÉration avec le secteur privÉ, des programmes d'Étiquetage des produits afin, d'informer les dÉcideurs et les consommateurs sur les possibilitÉs d'accro"tre le rendement Énergétique.

2) Transports

Principes d'action

Les transports ont un rôle essentiel et positif à jouer dans le développement économique et social et il est certain que les besoins augmenteront dans ce secteur. Cependant, les transports étant aussi à l'origine d'émissions dans l'atmosphère, il est nécessaire d'entreprendre une étude des systèmes de transport actuels pour mettre au point et gérer des systèmes de circulation et de transport plus efficaces.

Objectifs

L'objectif de base de ce domaine d'activité consiste à : élaborer et promouvoir, au besoin, des programmes et stratégies d'un bon rapport coût-efficacité visant à limiter, à réduire ou à maîtriser, selon le cas, les émissions nocives dans l'atmosphère et les autres atteintes à l'environnement dues au secteur des transports, compte tenu des priorités du développement ainsi que des situations locales et nationales particulières et des aspects liés à la sécurité.

Activités

Les gouvernements, agissant à l'échelon approprié, en coopération avec les organes compétents de l'O.N.U. et, les organisations intergouvernementales et non gouvernementales et le secteur privé, devraient :

a) Développer et promouvoir, le cas échéant, des systèmes de transport d'un bon rapport coût-efficacité plus efficaces, moins polluants et plus sûrs, en particulier des transports publics intégrés pour les zones urbaines et rurales ainsi que des réseaux routiers écologiquement rationnels, compte tenu des besoins en matière de priorités sociales, économiques et du développement viables, en particulier dans les pays en développement;

b) Faciliter à l'échelon international, régional, sous-régional et national [la coopération touchant] le transfert de technologies de transports sûres, efficaces notamment en matière d'utilisation des ressources et moins polluantes, en particulier aux pays en développement, ainsi que l'exécution de programmes de formation appropriés;

c) Appuyer, comme il convient, les efforts de ces pays touchant la collecte, l'analyse et l'échange d'informations pertinentes sur les liens existant entre l'environnement et les transports, en accordant une attention particulière à la surveillance systématique des émissions et à la création d'une base de données sur les transports;

d) Évaluer, et le cas échéant, promouvoir, conformément aux priorités nationales en matière de développement socio-économique et d'environnement, des politiques ou des programmes d'un bon rapport coût-efficacité, y compris des mesures administratives, sociales et économiques, afin d'encourager l'utilisation de modes de transport qui limitent autant que possible les effets nocifs pour l'atmosphère;

e) Mettre au point ou promouvoir, le cas échéant, des mécanismes visant à intégrer les stratégies de planification des transports et de planification de l'habitat dans les zones urbaines et les régions, en vue de réduire les effets des transports pour l'environnement;

f) Étudier, dans le cadre de l'Organisation des Nations unies et de ses commissions régionales, la possibilité d'organiser des conférences régionales sur les transports et l'environnement.

Annexe 2-I

Fiche technique concernant l'efficacité

En ce qui concerne le choix du véhicule, l'offre doit évidemment comporter des modèles variés, déterminés par le fabricant. Quoiqu'il en soit, selon les données de Statistique Canada, la part des petites voitures (moins de 1271 kg) dans le parc automobile au Québec est passée de 21,8 % à 75,3 % entre 1980 et 1989¹⁴. La poussée la plus forte a été enregistrée avec la sous-période 1980-85 (hausse de 138%), en part relative. Ensuite, cette conversion s'est ralentie mais progressait néanmoins de 45% (1985-89). Mais cette situation s'est renversée au tournant des années quatre-vingt-dix, avec la hausse de la motorisation dans la plupart des régions et l'apparition du phénomène des camions légers (annexe) :

Taux de variation au Québec (1989-93)

camions légers	45,6 %
automobiles	3,8
population	2,7

Ce phénomène est apparu d'abord au Japon et aux États-Unis vers 1988 mais a pénétré chez nous depuis lors.

Ceci dit, le choix du mode de transport a des conséquences certaines sur la consommation d'énergie. Si le choix le plus propre se trouve du côté de la marche et du vélo, choix largement influencé par le type d'aménagement urbain, le transport en commun contribue fortement à réduire la consommation individuelle d'énergie. En moyenne, l'utilisateur du transport en commun divise par dix sa consommation d'énergie en comparaison avec l'automobile, et même davantage en période de pointe.

¹⁴ Ministère de l'énergie et des Ressources, La Stratégie québécoise d'efficacité énergétique : orientations et plan d'action, Gouvernement du Québec, 1992, p.10

Tableau A. Consommation d'Énergie des différents modes

	Kilojoules/ personnes-km	Indice relatif de consommation
Urbain		
automobile intermédiaire (une pers.)	4000	100 %
automobile sous-compacte (une pers.)	2800	70
automobile sous-compacte (3 pers.)	1000	25
autobus diesel (chargé à 50%)	800	20
autobus diesel (100% personne debout)	450	11
trolleybus ou tramway (50%)	350	9
métro (chargé à 40%)	280	7
métro (100%, 60% des pass. debout)	130	3
Interurbain		
automobile intermédiaire (une pers.)	3000	100%
automobile sous-compacte (une pers.)	2200	73
automobile sous-compacte (3 pers.)	900	30
autocar diesel (chargé à 50%)	900	30
train diesel LRC (50%)	800	27
train électrique	300	10
avion (50%, sur 500 km)	3000 à 5000	100 à 166%

Source : Gagnon, L., SauvÉ, S., Truchon, M., Laberge, J.J., *L'efficacité Énergétique dans le secteur des transports*, octobre 1991.

Sur la base de ces données, il a également été établi que le transport des marchandises par **rail** consommait, par tonne-kilomètre, **70 % moins** d'énergie que le transport par camion. Par rapport à ce dernier, le transport par voie d'eau divise la consommation par cinq.

Mais les politiques gouvernementales défavorisent actuellement les modes les plus économes en énergie, en incluant le covoiturage. Contrairement au secteur du camionnage, les sociétés ferroviaires doivent inclure les dépenses liées à l'infrastructure à leurs états financiers annuels; la construction des routes, la rénovation et l'entretien sont directement financés par le Trésor public. En ce qui concerne le transport collectif, par ailleurs, le désengagement des pouvoirs publics depuis le milieu des années quatre-vingt -toutes choses égales par ailleurs- s'est révéilé plutôt néfaste pour l'utilisateur et les collectivités locales.

Pourtant, les choses allaient bien au début des années quatre-vingt si l'on regarde les variables décisionnelles clés. Des programmes audacieux tels que l'introduction de la carte mensuelle de transport par le Gouvernement (occasionnant des baisses du prix mensuel), la taxe dite ÇascenseurÉ sur l'essence survenant en 1981, ainsi que des investissements publics en faveur des réseaux, ont relancé l'achalandage substantiellement.

Tableau B : Achalandage de trois sociétés de transport

	Milliers de voyageurs			Variation 80-83	
	1980	1981	1982	1983	%
C.T.L. (Laval)	17 541	18 673	19 585	21 120	20,4
C.T.C.U.M. (Ile de Mtl)	314 123	335 876	300 565*	360 000	14,6
C.T.R.S.M.	14 189	16 874	18 382	19 100	34,6
Total	345 853	371 423	400 220	15,7	

* grèves s'étendant sur une quarantaine de jours

Source : Rapports annuels 1980-83

Dans la région métropolitaine de Montréal, où sont concentrés fortement les services de transport en commun, le bond qu'a connu la fréquentation des services est prodigieux. Rien ne laissait prévoir une telle performance : lente démographie, récession profonde en 1981-82 (six trimestres), dépression du marché de l'emploi jusqu'en 1983. La C.T.C.U.M., à l'époque, retrouvait son niveau d'achalandage atteint en 1953, un record en 28 ans.

Malheureusement, la raréfaction du financement à l'égard des transports en commun compromet cette possibilité de changement de mode, conduisant même à un déclin de l'achalandage. Un universitaire américain, dans un rapport intitulé *ÇDangers of subsidy cuts : Lessons from Canada and Europe*¹⁵, tente d'intervenir dans le débat qui a cours présentement au Congrès américain sur la question du budget fédéral 1995-96. S'inspirant de bons et mauvais exemples de l'Europe et du Canada, il tire la conclusion suivante : *ÇMore funds means more riders*.

Dans ce contexte, on peut s'interroger sur l'action récente de certains gouvernements dans l'organisation et le financement des transports publics. Il en va de même des projets de privatisation dans des pays aussi différents que l'Angleterre ou la Hongrie.

¹⁵ Urban Transport News, 15 mars 1995, p. 43

Tableau C. Achalandage des transports publics Europe et Amérique du Nord

Pays	année			
	1980	1985	1990	1993
Autriche	100	122	128	130
France	100	111	121	118
Allemagne (ouest)	100	88	90	99
Italie	100	99	77	74
Pays-Bas	100	93	105	120
Norvège	100	89	85	85
Suisse	100	107	120	122
Grande-Bretagne	100	95	87	80
Tchécoslovaquie	100	110	115	122
Allemagne (est)	100	103	82	46
Hongrie	100	113	101	86
Pologne	100	118	99	82
États-Unis	100	100	102	97
Canada	100	109	116	105

1980 = base 100

Source : Pucher, J., Kurth, S., Making Transit Irresistible, Transportation Quarterly, vol. 49, no.1, 1995, pp.117-128

L'Angleterre et l'Italie sont en chute libre, après une performance somme toute enviable dans les années soixante. Malgré des taux de motorisation très élevés, l'Autriche et la Suisse révèlent une progression continue ; l'Allemagne est en pleine relance. Le même phénomène s'observe en Tchécoslovaquie, en dépit de la chute du rideau de fer et de la motorisation des ménages, l'accroissement ne s'arrête pas.

Aux États-Unis on parvient, non sans effort, à sauver les meubles. Le Canada, après une remontée au cours des années quatre-vingt, a presque tout perdu des gains réalisés. Après avoir plafonné sa contribution au milieu des années quatre-vingt, le Gouvernement du Québec a cessé toute subvention d'exploitation au transport urbain -le 1^{er} janvier 1992- dans ses plus importantes agglomérations urbaines. Mais il y a plus. Contrairement aux États-Unis, les transports collectifs urbains ne peuvent en revanche bénéficier d'aucune aide du gouvernement fédéral.

En dernier lieu, sur le plan de l'efficacité structurelle, la planification urbaine est citée comme un élément essentiel. Le processus d'étalement urbain est identifié comme étant responsable de certains problèmes, dont le déclin des transports publics. Sans développer cet aspect de manière approfondie, nous rappellerons qu'une relation négative a déjà été établie entre la dispersion spatiale des activités et l'efficacité énergétique.

Les deux Australiens Newman et Kenworthy, qui ont défini une courbe à pente négative où la consommation d'énergie dans les transports diminue au fur et à mesure que la densité par hectare augmente, ont dressé la répartition modale -selon les régions urbaines- pour les fins d'un déplacement type domicile-travail :

Tableau D : Mode de déplacement & densité (1980)

Taux d'utilisation
par hectare

Déplacements-choix

		Voiture	Tr. publics	Marche/vÉlo
Pho'nix	13	93	3	3
Perth	15	84	12	4
Washington	21	81	14	5
Sydney	25	65	30	5
Toronto	59	63	31	6
Hambourg	66	44	42	15
Amsterdam	74	58	14	28
Stockholm	85	34	46	20
Munich	91	38	42	20
Vienne	111	40	45	15
Tokyo	171	16	59	25
Hong-Kong	403	3	62	35

source : Newman, Kenworthy, Cities and automobile dependence : an international sourcebook, Melbourne, 1989

Si la diminution du nombre des personnes vivant dans le centre des villes est en régression un peu partout, cette distribution est cependant inégale. Mais selon une Étude commandée par le Conférence européenne des ministres des Transports, si l'automobile n'est pas Çla seule cause de ce phénomène, elle l'a favorisé¹⁶. Le document rapporte ainsi qu'aux États-Unis 67% des emplois dans les 60 agglomérations urbaines les plus importantes se trouvaient (1986) en banlieue. Dans ce dernier cas, gratuitÉ du stationnement et ÇinadÉquationÉ des transports publics sont en cause. M□me au Danemark, une sociÉTÉ d'assurances a vu passer le nombre de ses employés qui se rendaient au travail en voiture de 26 ^ 54 % après qu'elle eut dÉmÉnagé du voisinage de la Gare centrale ^ la banlieue.

Incontestablement, le type d'amÉnagement urbain exerce une influence sur les modes retenus ; d'autres facteurs s'ajoutent Également. É MontrÉal, o□ les emplois de la RÉgion mÉtropolitaine sont concentrÉs dans la Ville elle-m□me ^ quelque 60 %¹⁷, la concentration dans le centre-ville ainsi que les politiques de stationnement jouent un r™le concomittant. Une analyse ^ l'Échelle canadienne le rÉvèle :

¹⁶ C.E.M.T. Transports urbains et dÉveloppement durable, OCDE, Paris, 1995, p.45

¹⁷ Minist□re des Transports du QuÉbec, Vers un plan..., prŽcitŽ, p. 75

Tableau E : Emploi, transport et stationnement (1993)

Ville	Nbre d'emplois dans l'hypercentre	%	Places de station*		Prix mensuel	% T.C. C.ville
			Nbre	%		
Saskatoon	16 000	20,7	12 600	0,79	n.d.	14,6 %
Ottawa	86 500	31,7	24 100	0,28	116 \$	48,8
Edmonton	63 200	20,2	32 300	0,51	n.d.	32,0
Winnipeg	68 400	26,1	24 800	0,36	n.d.	39,7
Calgary	86 700	23,4	39 500	0,46	60-90	38,6
Vancouver	130 000	16,3	37 500	0,29	50-250	46,0
Toronto	321 000	25,3	94 700	0,29	145	64,1
Montréal	225 000	14,9	84 900	0,38	62	48,7

* longue durée

source : The Urban Transportation Monitor, Central Business District Parking, 17 mars 1995, p. 9

Enfin, si l'on s'en remet aux données compilées par le ministère des Ressources naturelles du Québec (Groupe de l'analyse quantitative, secteur de l'Énergie), l'étalement urbain contribue certainement à la surconsommation d'Énergie :

Lieu	Consommation d'Énergie pour le déplacement des personnes	
	Automobile	Autobus
Montréal centre	34,05	1,80
Québec	12,56	0,57
autres	82,72	0,43
Banlieue de Montréal	52,38	1,03

N.B. En pétajoules

Donc, il n'y a pas de doute que l'étalement urbain constitue un frein à l'efficacité Énergétique dans les transports. Dans cette perspective, peu importe les effets positifs d'une meilleure efficacité dite technologique, ceux-ci peuvent être contrecarrés par des déséquilibres structurels systémiques.

En titre d'exemple, un représentant du ministère des Transports faisait valoir qu'en choisissant Mascouche au lieu de Montréal-Ahuntsic ou Laval-Duvernay au lieu d'Outremont comme lieu de résidence, on multipliait la demande d'Énergie par dix pour les fins de déplacement : Si les véhicules ont gagné en efficacité technologique, les systèmes de transport ont l'inverse régressé en efficacité.

Annexe 2-II

Fiche (suite)

Tableau F: Carburants alternatifs, émissions CO₂ et coûts¹⁸

Carburant	Durée de vie (CO ₂ , g/km)	énergie (Mj/km)	Coût€/km (US, 1987)
Essence	260	2,3	1.7 - 2.1
Diésel	210	2,0	1.3 - 1.7
Gaz naturel comprimé	231	2,2	0.9 - 2.0
Méthanol (à gaz)	250	2,0	1.1 - 2.4
Méthanol (à bois)	84	2,0	2.3 - 4.6
Ethanol (céréales)	260	2,0	2.4 - 3.7
Ethanol (bois)	82	2,0	1.8 - 8.5
Hydrogène (liquide)	77	1,9	2.8 - 5.6

¹⁸ International Energy Agency, **Cars and Climate Change**, OECD, Paris, 1993, p. 99

Annexe 3

UNITED STATES CODE ANNOTATED 1994

Transportation - Title 49

Purpose

(a) The national objectives of general welfare, economic growth and stability, and security of the United States require the development of transportation policies and programs that contribute to providing fast, safe, efficient, and convenient transportation at the lowest cost consistent with those and other national objectives, including the **efficient use and conservation of the resources** of the United States.

(b) A Department of Transportation is necessary in the public interest and to- (...)

Congressional Declaration of Policy Regarding Intermodal Surface Transportation Efficiency

Section 2 of Publ. L. 102-240 provided that :

1. It is the policy of the United States to develop a National Intermodal Transportation System that is economically efficient and environmentally sound, provides the foundation for the Nation to compete in the global economy, and will move people and goods in an **energy efficient** manner.
2. The National Intermodal Transportation System shall consist of all forms of transportation in a unified, **interconnected** manner, including the transportation systems of the future, to **reduce energy consumption** and **air pollution** while promoting economic development and supporting the Nation's preeminent position in international commerce.
3. The **National Intermodal Transportation System** shall include a National Highway System which consists of the National System of Interstate and Defense Highways and those principal arterial roads which are essential for interstate and regional commerce and travel, national defense, intermodal transfer facilities, and international commerce and border crossings.
4. The National Intermodal Transportation System shall include **significant improvements in public transportation** necessary to achieve national goals for improved **air quality, energy conservation**, international competitiveness, and mobility for elderly persons, persons with disabilities, and **economically disadvantaged persons in urban and rural areas** of the country.
5. The National Intermodal Transportation System shall provide improved access to ports and airports, the Nation's link to world commerce.
6. The National Intermodal Transportation System shall give special emphasis to the contributions of the transportation sectors to increased **productivity growth**. Social benefits must be considered with particular attention to the **external benefits of reduced air pollution**, reduced traffic congestion and other aspects of the quality of life in the United States.
7. The National Intermodal Transportation System must be operated and maintained with insistent attention to the concepts of innovation, competition, **energy efficiency**, productivity growth, and

accountability. Practices that resulted in the lengthy and overly costly construction of the Interstate and Defense Highway System must be confronted and ceased.

8. The National Intermodal Transportation System shall be adapted to “intelligent vehicles”, “magnetic levitation systems”, and other **new technologies wherever feasible and economical**, with benefit-cost estimates given special emphasis concerning safety considerations and techniques for cost allocation.
9. The **National Intermodal Transportation System, where appropriate, will be financed, as regards Federal apportionments and reimbursements, by the Highway Trust Fund.** Financial assistance will be **provided to State and local governments and their instrumentalities to help implement national goals** relating to mobility for elderly persons, persons with disabilities, and economically disadvantaged persons.
10. The National Intermodal Transportation System must be the centrepiece of a national investment commitment to create the new wealth of the Nation for the 21st century.
11. The Secretary shall distribute copies of this Declaration of Policy to each employee of the Department of Transportation and shall ensure that such Declaration of Policy is posted in all offices of the Department of Transportation.

Source: West Publishing Company, St-Paul, Minnesota
N.B. Les soulignés sont de nous