

TN

3602080A

873

1C3

E88

ENVIRONNEMENT CANADA
ETUDE DE VARIABILITE
DE L'OFFRE-DEMANDE
DE MAZOUT LOURD AU QUEBEC
RAFFORT FINAL



Préparée par: EVERETT BARCHARD ASSOCIATES LIMITED

Date: Juin 1986.

M. Claude Gonthier, ing.
Environnement Canada SPE
2^e Etage
1179 rue Bleury
Montréal, Québec
H3B 3H9

Ottawa, le 13 juin 1986

RE: ETUDE DE VARIABILITE DE L'OFFRE-DEMANDE DE MAZOUT LOURD
AU QUEBEC. NO DE DOSSIER DU MAS - 14SD.KE303-5-0212.

Monsieur,

Ci-dessous, notre rapport final sur le sujet mentionné en rubrique.

Vous serez sans doute à même d'apprécier, à la lecture de cette étude, que sa réalisation nous a demandé plus d'efforts qu'ils n'étaient prévus à l'origine dans notre offre de service. Avant même que n'intervienne (février 1986) la signature du contrat entre le Ministère des Approvisionnements et Services (MAS) et notre Firma, nous avons dû faire face aux événements suivants:

- Imprécision sur le futur de la raffinerie Gulf.
- Ultérieurement, fermeture de la raffinerie Gulf.
- Effondrement du prix mondial du pétrole brut.

Suite à la signature du contrat, nous avons dû rajuster nos prévisions à plusieurs reprises pour tenir compte des faits suivants:

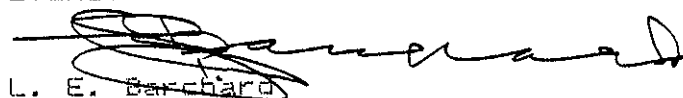
- Instabilité du prix mondial du pétrole brut.
- Nouveaux budgets (fédéral et provincial).
- Non-disponibilité de la dernière prévision de EMR.
- Non-disponibilité de prévisions récentes faites par d'autres organismes suite à la chute du prix mondial du pétrole brut.
- Non-disponibilité des données finales de StatCan pour 1985.

Un autre élément important ayant affecté le niveau d'efforts requis a été l'annonce par le Ministre Fédéral de l'Environnement que l'usage du plomb dans l'essence comme additif d'octane serait complètement abandonné dès 1992. De ce fait, nous avons dû tenir compte de cette donnée importante dans l'appréciation des besoins prévus en raffinage au Québec.

Malgré ces difficultés, nous croyons que le présent rapport répond adéquatement à vos attentes, compte tenu des circonstances énoncées ci-haut.

Nous demeurons à votre entière disposition pour répondre à toutes questions.

EVERETT BARCHARD ASSOCIATES LIMITED

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "L. E. Barchard", is written over the printed name.

L. E. Barchard
Président

LEB/jr
p.j.

REMERCIEMENTS

La firme EVERETT BARCHARD ASSOCIATES LIMITED tient à remercier les personnes suivantes pour leurs contributions à la présente étude:

M. Rolfe R. Colpitts (Consultant):

Gérant de Projet en plus de sa participation à l'élaboration d'un bon nombre de sections du rapport.

M. Stan Naginionis (Consultant):

Pour le relevé des industries et des commerces.

M. Jean Richard (Consultant):

Pour son travail de recherche d'informations et la rédaction du rapport.

INDEX

	PAGE
LETTRE DE PRESENTATION	
INDEX	
1.0 LE MANDAT	1
2.0 SOMMAIRE DE L'ETUDE	2
2.1 CONCLUSION	2
2.2 HISTORIQUE 1980-1985	2
2.3 PREVISION DE REFERENCE 1990-1995	2
2.4 PREVISION PRIX FAIBLE 1990-1995	3
2.5 VARIABILITE DE LA PREVISION	3
3.0 BASE DE DONNEES	5
3.1 TRAITEMENT	5
3.2 SOURCES	6
4.0 HISTORIQUE 1980-1985	8
4.1 INTRODUCTION	8
4.2 DEMANDE D'ENERGIE 1980-1985	10
4.3 CONSOMMATION DE COMBUSTIBLE 1980-1985	11
4.4 CHANGEMENTS INTERVENUS DE 1980 A 1985	13
4.4.1 POLITIQUES GOUVERNEMENTALES SUR L'ENERGIE	14
4.4.1.1 POLITIQUE FEDERALE DE L'ENERGIE EN 1980	14
4.4.1.2 POLITIQUE FEDERALE MODIFIEE EN 1982	16
4.4.1.3 POLITIQUE FEDERALE MODIFIEE EN 1985	16
4.4.2 OPERATIONS DES RAFFINERIES 1980-1985	17
4.4.3 FERMETURES D'ENTREPRISES	19
4.5 PRIX DU BRUT ET MAZOUT LOURD (1980-1985)	20

5.0	DEMANDE D'ENERGIE PREVUE 1990-1995	21
5.1	SOMMAIRE	21
5.2	DEMANDE ENERGETIQUE DE REFERENCE 1990-1995	23
5.2.1	SECTEUR INDUSTRIEL	23
5.2.2	SECTEUR DES TRANSPORTS	24
5.2.3	SECTEUR AGRICOLE ET RESIDENTIEL	25
5.2.4	SECTEUR ADMINISTRATION PUBLIQUE ET COMMERCE	26
5.2.5	SECTEUR USAGES NON-ENERGETIQUES	27
5.3	DEMANDE ENERGETIQUE PRIX FAIBLE 1990-1995	27
5.3.1	SECTEUR INDUSTRIEL	28
5.3.2	SECTEUR DES TRANSPORTS	28
5.3.3	SECTEUR AGRICOLE ET RESIDENTIEL	29
5.3.4	AUTRES SECTEURS	29
5.4	HYPOTHESES UTILISEES	30
5.4.1	PREVISION ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE	32
5.4.2.1	POLITIQUES FEDERALES ET PROVINCIALES EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL	34
5.4.2.2	POLITIQUES FEDERALES ET PROVINCIALES EN MATIERE D'ENERGIE	34
5.4.2.3	POLITIQUES GOUVERNEMENTALES EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT	35
5.5	GRANDS CONSOMMATEURS INDUSTRIELS	37
5.6	NOUVELLES INDUSTRIES	38
5.6.1	SECTEUR MINIER	38
5.6.2	SECTEUR MANUFACTURIER	38

6.0 APPROVISIONNEMENTS ENERGETIQUES	40
6.1 PETROLE BRUT	40
6.1.1 PREVISION DU PRIX DU BRUT (REFERENCE ET FAIBLE)	42
6.2 OPERATIONS DES RAFFINERIES	43
6.3 ESSENCE SANS PLOMB	44
6.3.1 DEMANDE D'ESSENCE SANS PLOMB	45
6.3.2 EFFETS DE L'ABOLITION DE L'ESSENCE AU PLOMB	45
6.4 MAZOUT LOURD	50
6.4.1 PRIX DU MAZOUT LOURD	52
6.5 GAZ NATUREL	52
6.5.1 PRIX DU GAZ NATUREL	52
6.6 ELECTRICITE	52
6.6.1 PRIX DE L'ELECTRICITE	53
6.7 BIOMASSE ET AUTRES RENOUVELABLES	53
6.7.1 PRIX DE LA BIOMASSE	53
6.8 CHARBON	53
7.0 BILANS	55
7.1 BILANS ENERGETIQUES 1980-1985	55
7.2 BILANS PREVUS DE REFERENCE 1990-1995	56
7.3 BILANS PREVUS PRIX FAIBLE 1990-1995	57

8.0	ANALYSE DE SENSIBILITE	58
8.1	STATU QUO DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES	59
8.2	FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE	59
8.2.1	USINES OPERANTS A PLEINE CAPACITE	59
8.2.2	REDOUVERTURES D'USINES	60
8.2.3	NOUVELLES USINES	60
8.3	ACCELERATION DE LA PHASE II DE LA BAIE JAMES	61
8.4	IMPORTATIONS DE MAZOUT LOURD	61
9.0	TABLEAUX	63
9.1	1980 PRODUITS PETROLIERS (000 m3)	
9.2	1980 ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)	
9.3	1980 PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)	
9.4	1985 PRODUITS PETROLIERS (000 m3)	
9.5	1985 ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)	
9.6	1985 PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)	
9.7	1990 PREVISION DE REFERENCE:	
	PRODUITS PETROLIERS (000 m3)	
9.8	ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)	
9.9	PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)	
9.10	1995 PREVISION DE REFERENCE:	
	PRODUITS PETROLIERS (000 m3)	
9.11	ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)	
9.12	PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)	
9.13	1990 PREVISION PRIX FAIBLE:	
	PRODUITS PETROLIERS (000 m3)	

9.14 ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)

9.15 PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)

9.16 1995 PREVISION PRIX FAIBLE:

PRODUITS PETROLIERS (000 m3)

9.17 ENERGIE PRIMAIRE/SECONDAIRE (UNITES NAT.)

9.18 PRODUITS PETROLIERS (000 TEP)

10.0 ANNEXE

64

1.0 LE MANDAT

La présente étude fait suite à la signature d'un contrat intervenu en février 1986 entre la firme EVERETT BARCHARD ASSOCIATES LIMITED et Environnement Canada.

Dans un premier temps, cette étude vise à analyser pour la période 1980 à 1985, l'évolution de l'offre/demande de mazout lourd au Québec en regard de l'offre/demande des autres formes d'énergie afin d'identifier et de quantifier, dans la mesure du possible, les causes de la réduction observée durant ces années (ex: conditions économiques, conservation de l'énergie, substitution vers le gaz naturel, pénétration de l'électricité, la biomasse forestière, etc.)

Dans un deuxième temps, cette étude vise à préparer deux prévisions de base de l'offre/demande de mazout lourd et d'analyser la variabilité de ces deux prévisions en regard des alternatives suivantes:

- 1) Statu quo des politiques gouvernementales en matière d'énergie, de conservation et d'environnement.
- 2a) Industries existantes à capacité.
- 2b) Re-ouvertures des entreprises fermées.
- 2c) Nouvelles implantations industrielles.
- 3) Développement accéléré de la Phase II de la Baie James.

Les résultats de la présente étude permettent d'établir les écarts possibles dans le niveau de la demande de mazout lourd au Québec de même que les besoins prévus en raffinage pour satisfaire une telle demande.

Ultimement, Environnement Canada utilisera les résultats de cette étude afin d'établir les niveaux possibles d'émissions de SO₂ dues à l'utilisation de mazout lourd (deuxième source d'émissions en importance au Québec).

2.0 SOMMAIRE DE L'ETUDE.

2.1 CONCLUSION.

La production de mazout lourd au Québec sera suffisante pour répondre à la demande attendue sous la prévision de référence. Elle sera toutefois inadéquate pour répondre à la demande attendue sous la prévision prix faible. Advenant la matérialisation de la prévision prix faible, des importations et/ou des transferts interprovinciaux de mazout lourd pourraient être requis. Il serait alors important de s'assurer qu'ils rencontrent la teneur maximale en soufre permise aux lieux d'utilisation.

2.2 HISTORIQUE 1980-1985.

Les mesures de conservation de l'énergie, l'expansion du gaz naturel et de l'électricité, la fermeture d'entreprises et la substitution de combustibles ont amené, entre 1980 et 1985, une baisse de 11.8% dans l'énergie totale utilisée au Québec, une chute de 37.6% dans la demande pour les produits pétroliers et, une chute dramatique de 69.3% dans la demande pour le mazout lourd.

DEMANDE TOTALE D'ENERGIE ET PRODUITS PETROLIERS

000 IEP

	Energie_totale	Produits_pétroliers	Mazout_lourd
1980	39,912.3	25,463.7	6,161.4
1985	35,216.1	15,890.4	1,890.4

Alors qu'en 1980 la production rencontrait la demande en produits pétroliers, le surplus croissant de production des années ultérieures a entraîné la fermeture de quatre raffineries au Québec.

2.3 PREVISION DE REFERENCE 1990-1995.

Les pays membres et non-membres de l'OPEP en viendraient à un compromis tacite sur le prix du pétrole brut (i.e. 25\$US/baril en 1990 et 38\$US/baril en 1995). Dans ces conditions, la substitution vers le gaz naturel et l'électricité se poursuivrait.

La production des trois raffineries du Québec rencontrera la demande prévue en mazout lourd.

PREVISION DE REFERENCE
APPROVISIONNEMENT ET DEMANDE EN PRODUITS PETROLIERS
000_TEP

	Energie	<u>PRODUITS PET.</u>		<u>MAZOUT LOURD</u>	
	Totale	Prod.	Consom.	Prod.	Consom.
1990	36,972.2	14,799.6	15,428.4	2,393.0	1,534.5
1995	39,464.6	15,278.3	15,813.4	2,467.8	1,597.4

2.4 PREVISION PRIX FAIBLE 1990-1995.

Il ne semblerait pas vouloir se dessiner de collaboration entre les pays membres et non-membres de l'OPEP. Dans ces conditions et assumant qu'aucun conflit majeur au Moyen-Orient n'apparaîtrait durant la période sous étude, la récupération du prix du pétrole brut sera de 18\$US/baril en 1990 à 28\$US/baril en 1995. Advenant la matérialisation de ce qui précède, le gaz naturel et le charbon auraient de la difficulté à conserver leurs parts de marché dans certains secteurs d'utilisation. Quant à l'électricité, pour fins de chaudières industrielles, nous avons assumé qu'elle maintiendrait sa part de marché.

La production des raffineries du Québec ne pourrait pas rencontrer la demande en mazout lourd. Dans ces conditions, des importations de mazout lourd seront requises.

PREVISION PRIX FAIBLE
APPROVISIONNEMENT ET DEMANDE EN PRODUITS PETROLIERS
000_TEP

	Energie	<u>PRODUITS PET.</u>		<u>MAZOUT LOURD</u>	
	Totale	Prod.	Consom.	Prod.	Consom.
1990	37,265.2	14,799.6	16,626.1	2,393.0	2,359.1
1995	39,643.9	15,278.3	17,376.5	2,467.8	2,652.3

2.5 VARIABILITE DE LA PREVISION.

La variabilité de la prévision de référence et de la prévision prix faible a été analysée en regard des scénarios suivants:

Statu quo des politiques gouvernementales.

Forte croissance de l'économie:

Usines opérants à pleine capacité.
Réouvertures d'usines.
Nouvelles usines.

Accélération de la Phase II de la Baie James.

Alors que la production rencontre la demande en mazout lourd pour tous les scénarios de la prévision de référence, elle est inaque pour tous les scénarios de la prévision prix faible.

QUEBEC
MAZOUT LOURD
SOMMAIRE DES RESULTATS

FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE
DANS LES PAYS INDUSTRIALISES

(000 m3)	STATU QUO	USINES A PLEINE CAPACITE	REDUVERTURES D'USINES	NOUVELLES USINES	BAIE JAMES PHASE II ACCELEREE
PREVISION DE REFERENCE					
1990					
TOTAL ENERGIE UTILISEE	1,539.0	1,630.0	2,001.0	2,091.0	1,749.0
APPROVISIONNEMENTS NETS (£)	-	-	-	-	-
1995					
TOTAL ENERGIE UTILISEE	1,602.0	1,703.0	2,089.0	2,180.0	1,851.0
APPROVISIONNEMENTS NETS (£)	-	-	-	-	-
PREVISION PRIX FAIBLE					
1990					
TOTAL ENERGIE UTILISEE	2,366.0	2,558.0	2,970.0	3,087.0	(*)
APPROVISIONNEMENTS NETS (£)	-	83.0	495.0	612.0	(*)
1995					
TOTAL ENERGIE UTILISEE	2,660.0	2,852.0	3,281.0	3,397.0	(*)
APPROVISIONNEMENTS NETS (£)	185.0	377.0	805.0	922.0	(*)

Notes: (*) NE S'APPLIQUE PAS.

(£) IMPORTATIONS REQUISES DE MAZOUT LOURD.

Source: L. E. BARCHARD

3.0 BASE DE DONNEES.

3.1 TRAITEMENT.

Afin de pouvoir comparer l'utilisation de l'énergie sous diverses formes, il est nécessaire de convertir les unités naturelles, qui nous sont familières, en une unité servant de dénominateur commun à toutes les formes d'énergie.

Au Canada, nous employons le système métrique international (SI). Les unités naturelles sont converties en Joules sur la base de 1 Joule = 0.238846 Calorie (1054.615 Joules = 1 BTU).

Les données historiques utilisées dans ce rapport nous parviennent principalement de Statistiques Canada. Cet organisme rapporte dans ses diverses publications les données en unités naturelles et en TERAJOULES.

Internationalement, l'unité servant de dénominateur commun est la Tonne Equivalent Pétrole (TEP). Cette unité est utilisée par l'International Energy Agency (IEA) dont fait partie le Canada avec 23 autres pays. La conversion utilisée est 1000 TEP = 41.850 TERAJOULES (1000 TEP = 39.68 MILLIARD de BTU).

Pour fins de référence, vous trouverez ci-dessous la table de coefficients de conversion de même que la nomenclature que nous avons utilisé pour la réalisation de la présente étude.

La présente étude utilise les coefficients contenus dans "Energy Supply-Demand in Canada - 1984", No. de publication 57-003 de Statistiques Canada (i.e. unités naturelles et terajoules). La conversion de ces unités en TEP a été faite en utilisant le facteur de conversion de l'IEA.

COEFFICIENTS DE CONVERSION

COMBUSTIBLES	UNITE NATURELLE	(1) COEFFICIENT DE CONVERSION (TERAJOULES)	(2) COEFFICIENT DE CONVERSION (000 TEP)
CHARBON (MOYENNE) (**)	KILOTONNES	29.74	0.7106
ANTHRACITE	"	29.53	0.7056
BITUMINEUX IMPORTE	"	29.99	0.7166
BITUMINEUX CANADIEN	"	29.30	0.7001
SOUS-BITUMINEUX	"	19.76	0.4722
LIGNITE	"	15.35	0.3668
NOUVEAU-BRUNSWICK (**)	"	27.00	0.6452
COKE	"	28.83	0.6889
GAZ DE FOUR A COKE	GIGALITRES	18.61	0.4447
PROPANE	MEGALITRES	25.53	0.6100
BUTANE	"	28.62	0.6839
ETHANE	"	18.36	0.4387
NGL/GPL (MOYENNE)	"	26.76	0.6395
PETROLE BRUT	"	38.51	0.9202
GAZ DE DISTILLATION (*)	"	41.73	0.9971
ESSENCE	"	34.66	0.8282
KEROSENE	"	37.68	0.9004
CARBURANT DIESEL	"	38.68	0.9243
MAZOUT LEGER	"	38.68	0.9243
MAZOUT LOURD	"	41.73	0.9971
COKE DE PETROLE	"	42.38	1.0127
ESSENCE AVIATION	"	33.52	0.8010
CARBUREACTEUR	"	35.93	0.8585
CHARGES PETROCHIMIQUES	"	35.17	0.8404
NAPhte	"	35.17	0.8404
ASPHALTE	"	44.46	1.0624
LUBRIFIANTS ET GRAISSES	"	39.16	0.9357
AUTRES	"	41.73	0.9971
GAZ NATUREL	GIGALITRES	37.97	0.9073
ELECT-THERMIQUE	GIGAWATT HEURES	3.60	0.0860
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	"	10.50	0.2509
VAPEUR	KILOTONNES	2.75	0.0657
BIOMASSE FORESTIERE-INDUSTRIE	"	18.00	0.4301
LIQUEURS-PAPETIERES	"	14.00	0.3345

(*) 3/Barils (equivalent mazout lourd).

(1) Source: STATCAN 57-003, sauf pour (**)

(2) Les coefficients de conversion en TEP sont ceux de l'Agence Internationale de l'Energie (i.e. 41.850 TJ = 1 000 TEP).

NOMENCLATURE DES ENERGIES
NON CONVENTIONNELLES
AU QUEBEC

RESSOURCES UTILISEES	TECHNOLOGIES EMPLOYEES	ENERGIES OBTENUES
BIOMASSE FORESTIERE, URBAINE, AGRICOLE ET TOURBE	GAZEIFICATION	GAZ DE SYSTEME
	"	METHANOL
	"	ETHANOL
	HYDROLYSE	ETHANOL
	PYROLYSE	HYDROCARBURES DIVERS
	COMBUSTION	CHALEUR
	BIO-DIGESTION	METHANE
SOLEIL	SOLAIRE ACTIF	CHALEUR
	SOLAIRE PASSIF	CHALEUR
	PHOTOVOLTAIQUE	ELECTRICITE
CHALEUR AMBIANTE	POMPE A CHALEUR	
	- AIR-AIR	CHALEUR
	POMPE A CHALEUR	
	- EAU-AIR	CHALEUR
	ECHANGEUR DE CHALEUR	CHALEUR
REJETS THERMIQUES	POMPE A CHALEUR	CHALEUR
		ELECTRICITE
EAU	ELECTROLYSE	HYDROGENE
	MICRO ET MINI-TURBINES	ELECTRICITE
VENT	EOLIENNE	ELECTRICITE
		ENERGIE MECANIQUE
NUCLEAIRE	FUSION	ELECTRICITE

Source: Les Statistiques de l'Energie au Quebec 1984.

3.2 SOURCES.

Pour effectuer la présente étude, nous avons eu recours aux sources d'informations suivantes:

-Statistique Canada: Disponibilité et écoulement d'énergie au Canada (57-003), Statistiques de l'énergie électrique (57-001), Produits raffinés du pétrole et du charbon (45-209), Produits pétroliers raffinés (45-004), Consommation de combustibles et d'électricité achetés par les industries manufacturières, minérales et de l'exploitation forestière et par les centrales thermiques des services d'électricité (57-208), Statistiques de bois à pâte et de déchets de bois (25-001), Véhicules automobiles: Ventes de carburants (53-218), Statistiques des investissements: Dépenses d'exploration, de mise en valeur, d'immobilisations et de réparations par les compagnies minières et d'exploration (61-216), Livraisons des produits de chauffage à combustible solide (25-002), Ventes de véhicules automobiles neufs (63-007), Enquête sur la consommation de carburant - Camionnettes et fourgonnettes (53-225), Enquête sur la consommation de carburant (53-007), Utilisation de l'énergie dans les exploitations agricoles (21-519), Projections démographiques pour le Canada et les provinces (91-520) et, Estimations Annuelles Postcensitaires au 1 Juin 1985.

-Canada: Index to Federal Programs and Services - 1985.

-EMR: A Study to Evaluate the Energy Cascading Potential in Industry - 1980 Update.

-EMR: Résultats des programmes ICAP et ERIF (fin 1985).

-EMR: Long Term Energy Supply/Demand Outlook, Mai et Septembre 1984. Contrairement à ce qui était prévu à notre Offre de Services, la dernière prévision de EMR n'a pu être mise à notre disposition.

-EMR: Market Profile Study, Industrial Conversion Assistance Program (ICAP), Mars 1984.

-NEB: HFO Supply/Demand Submission, pour le compte de TQ&M, par LGL avec la participation de notre firme, Janvier 1984.

-NEB: Canadian Energy Supply and Demand, Québec 1983-2005, Septembre 1984.

-Budgets: Budgets fédéral et provincial de MM. Wilson et Lévesque, 1986.

-Energie et Ressources Québec: Les Statistiques de l'Energie au Québec - 1984.

-Hydro Québec: Plan de Développement 1986-1988 - Horizon 1995 et, Demande d'Electricité au Québec - Horizon 2001.

-Oil & Gas Journal: Data Book - Annual Statistics, Surveys, Indicators, and Index (1986 Edition).

-Autres sources:

ENVIRONNEMENT: Conversations avec la CUM, la CUQ, Environnement Québec, Environnement Canada et, des représentants des gouvernements provinciaux de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick.

UTILISATION: Relevé de consommations passées et futures des principaux utilisateurs d'énergie hors de la région de Montréal. Pour la région de Montréal, nous avons validé nos chiffres avec Gaz Métropolitain.

PROJETS FUTURS: Conversations avec le MIQ, CPPA, CIMM, GMI, Hydro Québec et autres contacts privilégiés avec l'industrie productrice/consommatrice d'énergie et organismes gouvernementaux.

ECONOMIE: Consultation des dernières prévisions disponibles (Documents budgétaires du fédéral et du provincial, Conseil Economique du Canada, Conference Board, OPDQ, Banque de Montréal, Banque Royale).

En ce qui a trait à l'historique 1980-1985, nous avons utilisé comme source principale d'informations les publications de Statistique Canada auxquelles nous avons ajouté d'autres informations sur l'énergie non rapportée (i.e. non achetée). Pour l'année 1985, nous avons fait une estimation pour le mois de Décembre 1985.

4.0 HISTORIQUE 1980-1985.

4.1 INTRODUCTION.

Il est reconnu que l'offre/demande d'énergie répond à divers facteurs d'influence. Par exemple, le prix d'une forme d'énergie particulière peut affecter la disponibilité et le coût de cette forme de même que la disponibilité et le coût des formes alternatives d'énergie.

C'est ainsi que depuis 1973, le prix du pétrole brut a grandement affecté la disponibilité, la demande et le coût de la plus part des autres formes d'énergie dans le monde.

A cette date, l'Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole ("l'OPEP") commençait à prendre contrôle de l'approvisionnement et du prix de la production de brut de ses pays membres. Eventuellement, le brut ARABIAN LIGHT produit par l'Arabie Séoudite devint le brut de référence pour l'établissement du prix de tout le brut produit par l'OPEP. Dans les faits, tout le brut exporté par les pays non-membres de l'OPEP adhérait à ce prix sauf aux Etats Unis et au Canada où les gouvernements ont imposé une réglementation de prix pour plusieurs années.

Le 1 Juillet 1973, le prix affiché du brut de référence ARABIAN LIGHT s'élevait à 2.75\$US par baril US (i.e. 42 gallons US). Le tableau ci-dessous montre l'évolution historique du prix mondial du pétrole brut (sauf indication contraire, au 1 Janvier de chaque année):

PRIX DU BRUT ARABIAN LIGHT (\$US par baril)

1 Juillet 1973	2.75
1 Janvier 1974	10.84
1 Janvier 1975	10.46
1 Janvier 1976	11.55
1 Janvier 1977	12.09
1 Janvier 1978	12.70
1 Janvier 1979	13.34
1 Juillet 1979	18.00
1 Janvier 1980	26.00
1 Janvier 1981	32.00
1 Janvier 1982	34.00
1 Avril 1983	29.00
1 Octobre 1985	29.00

Ces prix étaient ceux établis par les pays membres de l'OPEP pour ventes "FOB" sous contrats à long terme. Certaines ventes "SPOT" se sont faites à des prix inférieurs et occasionnellement à des prix plus élevés.

Après une chute de 6% entre 1973 et 1976, la demande mondiale d'huile (excluant Russie, Chine et autres pays du bloc communiste) a repris pour atteindre un sommet de 2,488.5 millions de TEP en 1979. Toutefois, à partir de cette date, la demande a accusé une chute de 14% entre 1979 et 1983. Une telle chute s'explique par les mesures de conservation entreprises, les programmes de substitution des produits pétroliers en faveur d'autres formes d'énergie et, la grande récession économique 1981-82. Suite à une reprise de l'économie mondiale, la demande atteignait finalement en 1985 le niveau de 1973.

Quant à l'approvisionnement, les prix élevés du pétrole brut ont amené les pays non-membres de l'OPEP à rechercher et à développer leurs ressources domestiques d'huile. C'est ainsi que la production britannique de la Mer du Nord passait de 0.1 million de tonnes en 1974 à 126 millions de tonnes en 1984. La production de l'Alaska ajoutée à de nouvelles productions aux Etats Unis permettaient à ces derniers de produire en 1984 le même volume qu'ils étaient en mesure de produire en 1974. Ayant une demande domestique inférieure de 7.5% en 1984 par rapport à 1974, les Etats Unis ont été à même de réduire leurs importations. Le Mexique durant la même période devenait un exportateur significatif avec une production de 150 millions de tonnes en 1984 comparativement à 31.6 millions de tonnes en 1974. D'autres découvertes ayant été faites dans de nombreuses régions du monde ont permis d'augmenter significativement l'approvisionnement hors OPEP.

Les changements intervenus depuis 1973 résultent aujourd'hui en une baisse constante (50% de 1980 à 1985) de la demande pour l'approvisionnement de l'OPEP. En réaction à cette baisse et pour maintenir sa part de marché, l'OPEP commençait fin 1985 à offrir des conditions d'approvisionnement et de prix qui ont conduit à très court terme à une guerre des prix avec les producteurs hors de l'OPEP qui veulent aussi maintenir leurs parts du marché.

Depuis Décembre 1985, les prix ont chuté de 50% et les principaux acteurs ne semblent pas s'entendre sur un niveau de prix convenable. Toutefois, avec les prix actuels, les pétrolières sont à revoir fébrilement à la hausse leurs prévisions de production dans l'expectative d'une hausse sensible de la demande en produits pétroliers. Avec des prix déprimés, les pétrolières envisagent la mise en veilleuse des productions marginales et reconsidèrent le report ou la cancellation pure et simple de certains nouveaux développements frontaliers.

Tel que mentionné, les gouvernements américain et canadien ont été les seuls à imposer une réglementation de prix sur l'énergie. L'effet isolationniste partiel ou complet de prix sur leur secteur énergétique respectif a été très significatif.

4.2 DEMANDE D'ENERGIE 1980-1985.

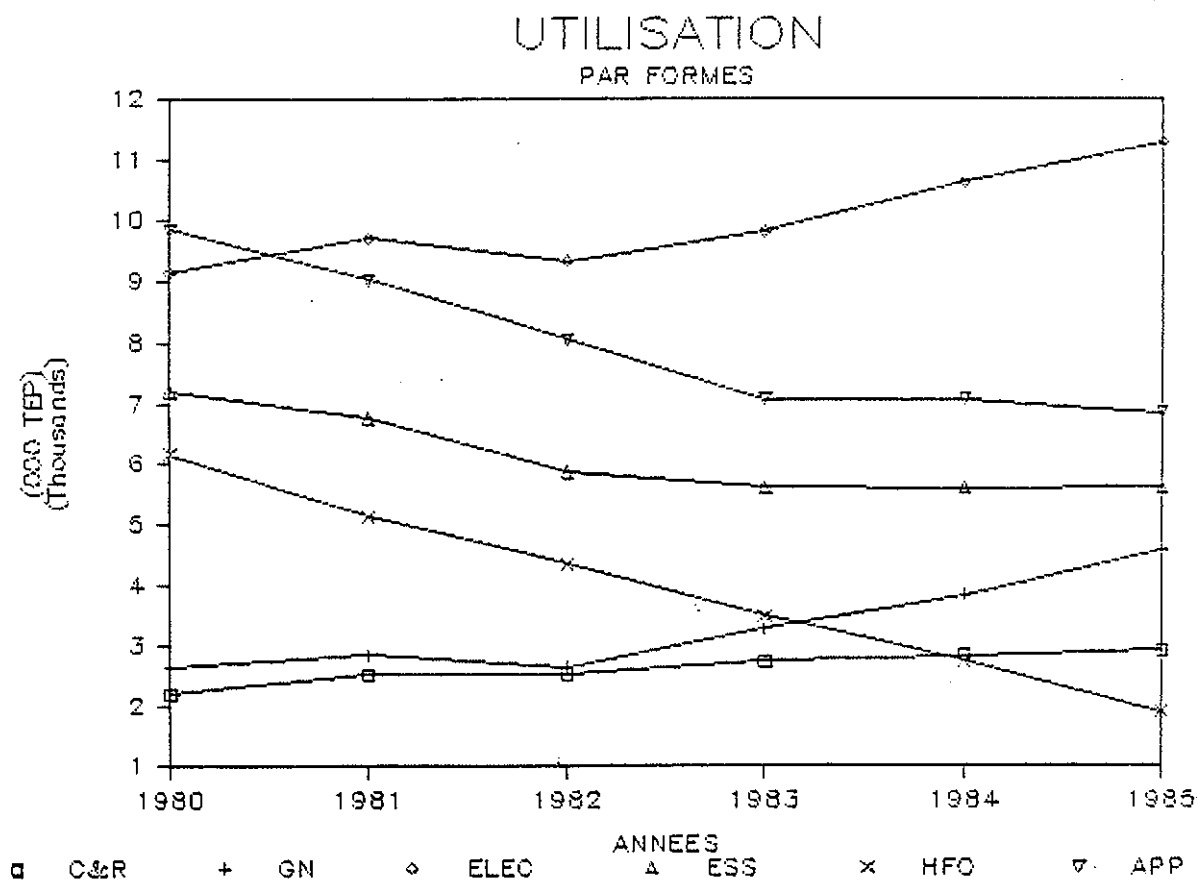
De 1980 à 1985, la demande totale d'énergie (excluant les usages non-énergétiques) a chuté de 10.9% (37,184.5 milliers de TEP à 33,136.3 milliers de TEP). Durant la même période, l'ensemble des produits pétroliers chutait de 38.2% (23,210.4 milliers de TEP à 14,354.5 milliers de TEP). A lui seul, le mazout lourd enregistrait une chute de 69.3% (6,161.4 milliers de TEP à 1,890.4 milliers de TEP).

Sur une base sectorielle, la chute la plus significative a été enregistrée au secteur des transports avec une baisse de 25.3%. La demande industrielle chutait de 7.3%, celle de l'administration publique/commerce de 4.4% et, celle du secteur agriculture/résidentiel de 2.5%.

QUEBEC
UTILISATION PAR
FORME D'ENERGIE (1)
1980-1985
(en 000 de TEP)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
*CHARBON & RENOUVELABLES	2,198.1	2,508.5	2,524.0	2,732.4	2,826.9	2,906.3
GAZ NATUREL	2,850.5	2,843.5	2,645.0	3,275.4	3,321.6	4,575.3
ELECTRICITE	9,125.5	9,715.8	9,323.0	9,820.2	10,541.7	11,300.2
ESSENCE	7,197.5	6,763.9	5,970.8	5,608.0	5,593.6	5,610.1
MAZOUT LOURD	6,161.4	5,141.2	4,353.6	3,491.7	2,726.5	1,890.4
AUTRES PRODUITS PETROLIERS	9,851.5	7,023.3	8,045.7	7,063.9	7,069.8	6,854.0
TOTAL	37,184.5	35,998.2	32,762.1	31,991.6	32,685.1	33,136.3
*CHARBON & COKE	516.6	413.9	395.4	354	402	377.2
*BIOMASSE	1681.5	2094.6	2128.6	2378.4	2424.9	2529.1

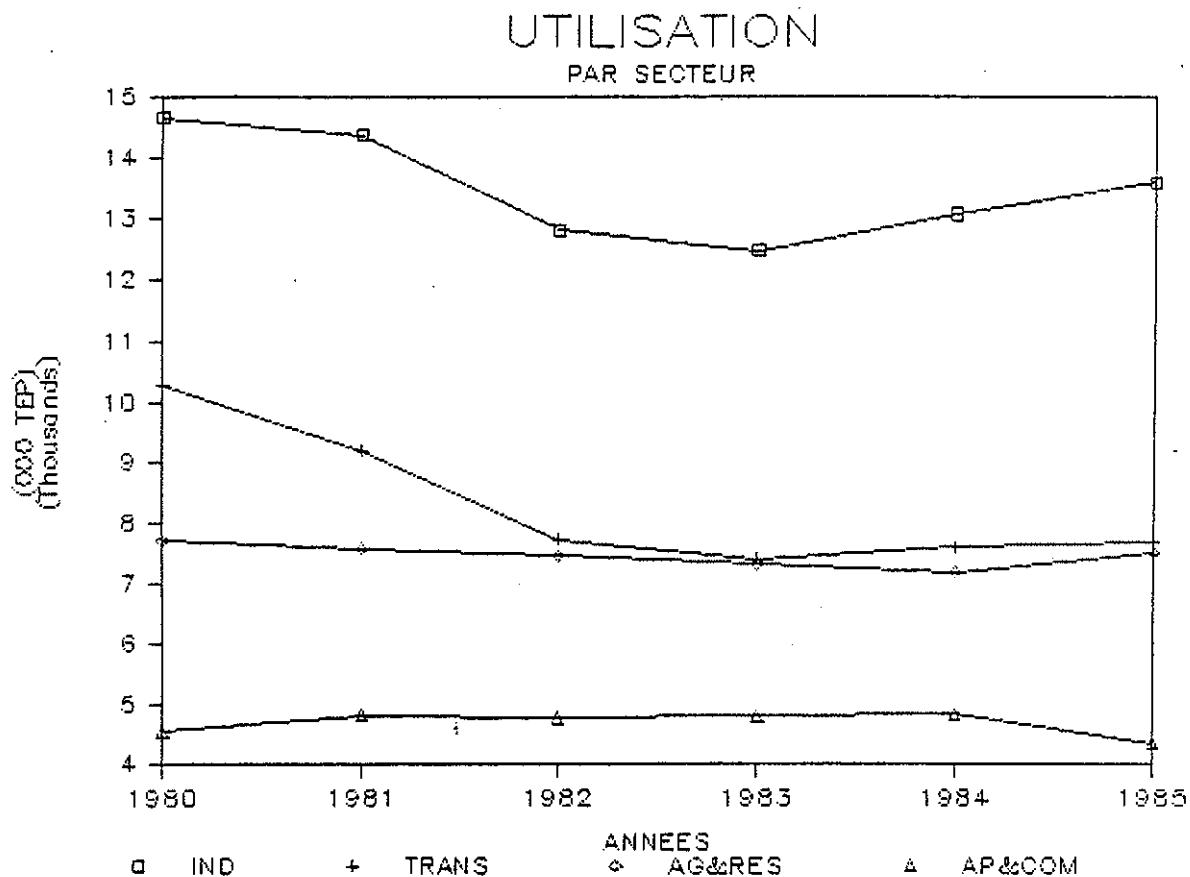
Note: (1) EXCLUANT USAGES NON-ENERGETIQUES.



QUEBEC
UTILISATION DE L'ENERGIE
PAR SECTEUR (1)
1980-1985
(en 000 de TEP)

SECTEURS	1980	1981	1982	1983	1984	1985
INDUSTRIEL	14,664.5	14,386.3	12,810.9	12,478.2	13,077.2	13,602.1
TRANSPORT	10,267.8	9,208.1	7,725.9	7,410.7	7,594.4	7,673.4
AGRICULTURE & RESIDENTIEL	7,704.3	7,583.1	7,453.9	7,313.5	7,183.4	7,513.2
ADMINISTRATION PUBLIQUE & COMMERCE	4,547.6	4,818.7	4,771.4	4,789.2	4,830.2	4,347.6
TOTAL	37,184.3	35,996.2	32,762.1	31,991.6	32,685.2	33,136.3

Note: (1) EXCLUANT USAGES NON-ENERGETIQUES.



QUEBEC
DEMANDE DE
HAZOUT LOURD
1974-1985

ANNEE	000 m3	000 TEP
1974	7,931.9	7,908.9
1975	7,195.7	7,174.8
1976	7,236.5	7,215.5
1977	6,681.5	6,662.1
1978	5,986.7	5,969.3
1979	6,473.5	6,454.7
1980	6,179.3	6,161.4
1981	5,156.2	5,141.2
1982	4,366.3	4,353.6
1983	3,501.9	3,491.7
1984	2,734.4	2,726.5
1985	1,895.9	1,890.4

Note: L'utilisation du mazout lourd
par les raffineurs est incluse
pour fins de comparaison.

4.3 CONSOMMATION DE COMBUSTIBLE 1980-1985.

En 1980, la consommation du secteur industriel s'élevait à 14,664,600 TEP. Après un déclin en 1983 à 12,478,200 TEP, principalement dû à la récession économique, la consommation remontait avec la reprise à 13,602,100 TEP en 1985. Toutefois, on constate que la consommation du secteur industriel en 1985 est quand même inférieure de 7.3% à celle de 1980.

Les principales causes de telles chutes sont:

- a) Disponibilité d'électricité excédentaire pour les chaudières industrielles.
- b) Expansion subventionnée de la transmission et de la distribution du gaz naturel.
- c) Récession économique de 1981-82 amenant des fermetures d'entreprises.
- d) Substitution subventionnée du mazout lourd par la biomasse forestière.

Durant cette période, la conservation d'énergie a été nivelée par l'augmentation de la production. Cette constatation a été confirmée par les responsables de l'énergie de l'Association Canadienne de Pâtes et Papiers. Elle a été de même confirmée par des études indépendantes (ex. Energy Cascading Potential in the Canadian Industry - EMR).

La baisse de 36% de la consommation d'énergie dans le secteur des métaux ferreux est majoritairement attribuable aux fermetures d'entreprises dues à la récession économique.

Les fermetures de raffineries ont entraîné une chute de 15% dans la consommation énergétique de ce secteur.

Alors que l'utilisation d'énergie des papeteries est demeurée à peu près constante, les produits pétroliers chutaient de 65% par rapport à 1980, les ventes d'électricité augmentaient de 65% et, les ventes de gaz naturel de 400%.

Dans le secteur "autres manufacturiers", la fermeture des entreprises de textile a entraîné une chute de 10% de la consommation énergétique. Toutefois durant la même période, les produits pétroliers chutaient de près de 80% au profit du gaz naturel (+50%) et de l'électricité (+27%).

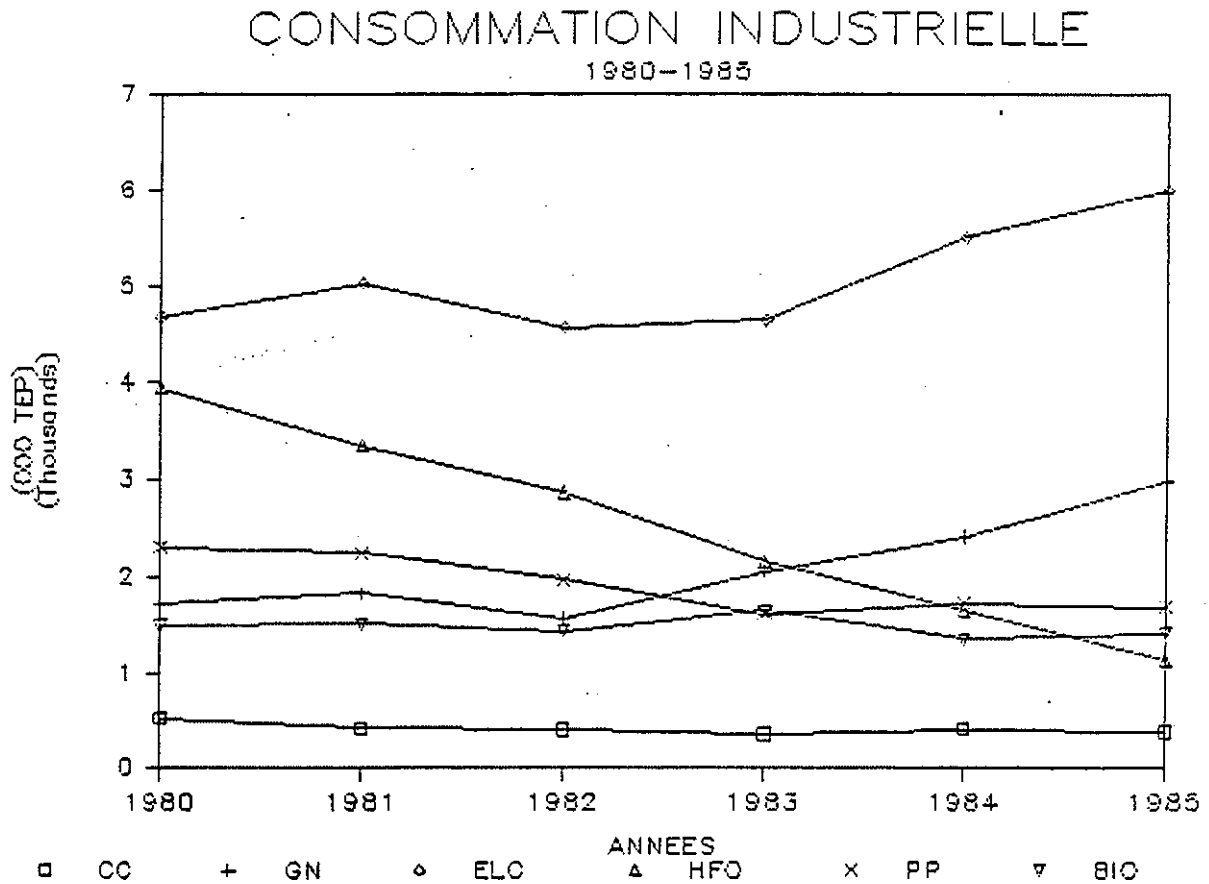
Dans les cimenteries, la substitution a été en faveur du charbon et d'un peu de gaz naturel.

Ci-dessous un sommaire des principales substitutions intervenues dans le secteur industriel entre 1980 et 1985:

	SECTEUR INDUSTRIEL (000 TEP)		
	<u>1980</u>	<u>1985</u>	<u>Différences</u>
Mazout lourd	3,951	1,134	(2,817)
Gaz Naturel	1,715	2,980	1,265
Electricité	4,677	6,014	1,337

QUÉBEC
UTILISATION DE L'ÉNERGIE
AU SECTEUR INDUSTRIEL
1980-1985
(en 000 de TEP)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985
CHARBON & COKE	516.6	413.9	395.4	354.0	402.0	377.2
GAZ NATUREL	1,715.1	1,836.5	1,567.8	2,053.1	2,410.6	2,980.0
ELECTRICITÉ	4,677.0	5,024.2	4,573.4	4,649.2	5,522.8	6,014.8
MAZOUT LOURD	3,951.0	3,357.0	2,869.0	2,151.0	1,656.5	1,133.9
AUTRES PRODUITS PÉTROLIERS	2,304.9	2,241.1	1,971.7	1,620.5	1,735.4	1,692.1
BIOMASSE ET AUTRES	1,500.0	1,513.6	1,433.6	1,650.4	1,349.9	1,404.1
TOTAL	14,664.6	14,366.3	12,810.9	12,478.2	13,077.2	13,602.1



4.4 CHANGEMENTS INTERVENUS DE 1980 A 1985.

Ci-dessous, l'évolution de la consommation d'énergie du secteur industriel par année et par forme d'énergie.

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1980

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	MAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOHASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER			1,924.5	63.9	284.4		
TOTAL MINIER			3,335.5	308.3	375.4		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	137.3	99.3	14,052.9		1,537.3		1,465.7
SIDERURGIE	139.5	494.2	3,165.2	10.2	19.5		
FORTE ET AFFINAGE	303.4	116.9	20,384.6	2.9	375.8		
FABRICANTS DE CIMENT	44.8	67.9	387.9	12.1	194.2		
RAFFINAGE PETROLIER		115.1	1,042.0	32.2	684.1	1,134.6	
PRODUITS CHIMIQUES	89.7	164.5	3,401.6	7.1	155.3		34.0
AUTRES MANUFACTURIERS	16.8	832.4	8,613.9	420.3	574.9	189.5	
TOTAL MANUFACTURIER	731.5	1,890.3	51,048.1	484.8	3,541.1	1,324.1	1,499.7
FORESTIER				148.8			
CONSTRUCTION				242.3	46.0		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	731.5	1,890.3	54,383.6	1,184.2	3,962.5	1,324.1	1,499.7

Source: STATCAN 57-003

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1981

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	MAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOHASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER	25.0		1,706.5	70.4	214.0		
TOTAL MINIER	25.0		4,678.8	277.2	366.8		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	17.8	149.8	14,097.1		1,385.7		1,478.6
SIDERURGIE	152.2	500.5	3,150.4	3.7	10.8		
FORTE ET AFFINAGE	276.6	118.2	20,771.3	2.6	280.9		
FABRICANTS DE CIMENT	93.7	38.7	272.3	14.9	137.6		
RAFFINAGE PETROLIER		193.0	1,055.8	29.6	518.0	1,229.8	
PRODUITS CHIMIQUES	9.4	176.8	3,150.3	8.3	126.3		35.0
AUTRES MANUFACTURIERS	11.0	887.6	11,230.1	371.0	510.4	186.4	
TOTAL MANUFACTURIER	580.7	2,064.6	53,727.3	430.1	2,969.7	1,416.2	1,513.6
FORESTIER				152.2			
CONSTRUCTION				167.7	30.1		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	585.7	2,064.6	58,406.1	1,027.2	3,366.8	1,416.2	1,513.6

Source: STATCAN 57-003

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1982

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	MAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOMASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER	42.7		1,369.4	39.2	129.1		
TOTAL MINIER	42.7		2,566.5	205.7	207.0		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	14.1	124.9	13,781.0		1,208.5		1,404.9
SIDERURGIE	92.3	298.2	2,437.1	1.3	6.3		
FONTE ET AFFINAGE	237.4	96.8	20,066.3	1.8	256.2		
FABRICANTS DE CIMENT	164.4	10.4	224.4	12.6	94.3		
RAFFINAGE PETROLIER		186.8	924.9	32.3	477.1	1,125.6	
PRODUITS CHIMIQUES	6.1	193.6	3,169.4	5.1	144.2		28.7
AUTRES MANUFACTURIERS	2.8	851.7	9,996.7	325.8	468.9	171.0	
TOTAL MANUFACTURIER	517.1	1,762.4	50,599.8	378.9	2,655.5	1,296.6	1,433.6
FORESTIER				124.2			
CONSTRUCTION				147.2	14.7		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	559.8	1,762.4	53,166.3	856.0	2,877.2	1,296.6	1,433.6

Source: STATCAN 57-003

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1983

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	MAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOMASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER	34.5		1,181.4	19.9	88.6		
TOTAL MINIER	34.5		2,129.4	243.9	132.2		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	12.1	164.9	14,528.8	99.0	924.2		1,614.6
SIDERURGIE	77.2	354.7	2,362.1	2.3	6.8		
FONTE ET AFFINAGE	212.7	124.3	20,964.2	1.7	200.8		
FABRICANTS DE CIMENT	155.0	19.1	353.6	13.1	71.6	25.4	
RAFFINAGE PETROLIER		422.5	1,008.1	92.8	352.2	714.4	
PRODUITS CHIMIQUES	5.5	215.4	3,210.0	1.5	106.1		35.8
AUTRES MANUFACTURIERS	4.2	959.0	9,490.9	209.6	295.9	179.1	
TOTAL MANUFACTURIER	466.7	2,259.9	51,917.7	420.0	1,957.6	918.9	1,650.4
FORESTIER				34.6	53.5		
CONSTRUCTION				147.2	13.8		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	501.2	2,259.9	54,047.1	845.7	2,157.1	918.9	1,650.4

Source: STATCAN 57-003

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1984

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	HAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOMASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER	58.3		1,638.1	17.9	96.6		
TOTAL MINIER	58.3	1.9	3,020.5	232.7	206.5		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	2.4	270.5	20,760.0	109.0	737.1		1,314.1
SIDERURGIE	92.7	331.6	2,806.6	2.8	0.3		
FORGE ET AFFINAGE	218.7	108.2	22,209.1	1.7	140.4		
FABRICANTS DE CIMENT	188.7	69.1	416.8	29.5	33.6		
RAFFINAGE PETROLIER		538.1	968.6	18.2	206.5	1,014.1	
PRODUITS CHIMIQUES	5.9	247.1	3,503.9	2.8	59.0		35.8
AUTRES MANUFACTURIERS	2.3	1,090.5	10,516.7	176.2	232.8	116.6	
TOTAL MANUFACTURIER	510.7	2,655.1	61,181.7	340.2	1,409.7	1,130.7	1,349.9
FORESTIER				25.1	38.7		
CONSTRUCTION				130.4	6.4		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	569.0	2,657.0	64,202.2	728.4	1,661.3	1,130.7	1,349.9

Source: STATCAN 57-003

CONSOMMATION D'ENERGIE
SECTEUR INDUSTRIEL AU QUEBEC
1985

	CHARBON +COKE KILOTONNES	GAZ NATUREL GIGALITRES	ELECTRICITE GWh	DISTILLATS LEGERES 000 m3	HAZOUT LOURD 000 m3	AUTRES PRODUITS PET. 000 m3	BIOMASSE ET AUTRES 000 TEP
MINES DE FER	21.0		1,904.0	14.4	126.0		
TOTAL MINIER	21.0	5.0	4,207.0	223.2	216.5		
PATES ET PAPIERS ET SCIERIES	1.0	465.2	23,525.0	107.0	448.9		1,364.1
SIDERURGIE	78.7	467.7	3,047.0	4.2	0.5		
FORGE ET AFFINAGE	251.4	149.8	22,575.5	1.0	134.4		
FABRICANTS DE CIMENT	178.7	103.6	660.8	34.4	81.0		
RAFFINAGE PETROLIER		586.5	918.7	13.8	142.9	951.9	
PRODUITS CHIMIQUES		257.0	4,036.0	2.8	31.8		40.0
AUTRES MANUFACTURIERS	2.0	1,249.7	10,969.9	166.8	39.6	108.0	
TOTAL MANUFACTURIER	511.8	3,279.5	65,732.9	330.0	879.1	1,059.9	1,404.1
FORESTIER				63.6	38.6		
CONSTRUCTION				126.1	3.0		
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	532.8	3,284.5	69,939.9	742.9	1,137.2	1,059.9	1,404.1

Source: ESTIMATED

4.4.1 POLITIQUES GOUVERNEMENTALES SUR L'ENERGIE.

Au cours de la période 1980 à 1985, nous avons assisté à des modifications importantes dans le secteur énergétique du Québec. Ces modifications ont été en grande partie induites par diverses politiques gouvernementales, tant coercitives qu'incitatives, en matière d'énergie.

Au niveau du bilan énergétique, l'action entreprise par les divers niveaux de gouvernements concernait à la fois la demande énergétique globale et la répartition de cette demande selon différentes formes d'énergie. Plus précisément, ils se sont engagés dans une série d'interventions ayant pour but le renforcement de l'autonomie énergétique, d'encourager les économies d'énergie et, de favoriser le remplacement du pétrole par le gaz naturel, l'électricité, les énergies nouvelles et, le charbon.

4.4.1.1 POLITIQUE FEDERALE DE L'ENERGIE EN 1980.

Le Programme Energétique National ("PEN"), mis en place le 28 octobre 1980 par le Gouvernement Fédéral, visait principalement, par toutes une série de mesures, à rendre le Canada indépendant face au marché mondial des hydrocarbures en 1990. Pour ce faire, le PEN définissait en détail les bases légales, fiscales, technologiques et commerciales nécessaires à une substitution rapide des hydrocarbures en faveur du gaz naturel, de l'électricité, des énergies nouvelles et, du charbon.

Au moment de son annonce, il était prévu qu'à cause de la conservation et de la substitution d'énergie, que la consommation canadienne d'huile serait réduite de 20% entre 1979 et 1990. Que la consommation d'huile aux secteurs résidentiel, commercial et industriel serait réduite de 50% durant cette même période. Au secteur des transports, la consommation d'huile devait rester au niveau de 1979. Quant à la croissance de la demande totale en énergie primaire, elle devait se situer à 1.9% par année jusqu'en 1990.

Pour concrétiser ces objectifs, le PEN annonçait la mise en place des mesures suivantes:

Prix canadien du pétrole brut devra augmenter jusqu'à un maximum de 75% du prix mondial sans toutefois excéder la moyenne du prix payé par les américains. Prix de gros du gaz naturel indexé à 65% de celui du brut canadien.

Extension subventionnée, jusqu'à Halifax, du réseau gazier national de transport avec nivellement des tarifs de Toronto jusqu'aux Maritimes.

Extension subventionnée des réseaux existants de distribution de gaz naturel dans les régions du pays où il n'a pas été économique de la faire jusqu'à présent.

Rabais du prix d'acquisition de gaz par les distributeurs qui augmentent leurs ventes à des clients existants dans la mesure où ces ventes additionnelles déplacent du mazout lourd.

Obligation d'obtenir, de l'Office National de l'Énergie ("ONE"), une licence pour l'importation de mazout lourd.

Création d'une carrence de mazout lourd en 1985.

Construction d'une unité centrale de revalorisation du mazout lourd.

ERIF (Energie Renouvelable de l'Industrie Forestière) - Assistance financière à la conversion d'installations industrielles pouvant utiliser comme source d'énergie thermique la biomasse forestière en remplacement du mazout lourd.

PACI (Programme d'Aide à la Conversion Industrielle) - Assistance financière à la conversion d'installations vers le gaz naturel en remplacement du mazout lourd comme principale source d'énergie thermique.

Conservation d'énergie encouragée et subventionnée dans tous les secteurs.

Subventions des coûts de conversion vers le gaz naturel, l'électricité, la biomasse et autres.

Subventions pour la conversion des véhicules vers le propane et le gaz naturel comprimé.

Etablissement de normes canadiennes de consommation d'essence dans les véhicules automobiles.

Etablissement de normes canadiennes d'isolation dans les nouveaux édifices.

4.4.1.2 POLITIQUE FEDERALE MODIFIEE EN 1982.

Deux ans après la mise en place du PEN, les effets escomptés d'une telle politique commencèrent à se matérialiser, à savoir: augmentations bi-annuelles des prix de gaz naturel et d'huile afin de rattraper les prix mondiaux, extension en aval de Montréal du réseau de transport de gaz naturel, découvertes significatives d'hydrocarbures sur la côte Est et, ralentissement important du taux de croissance de la consommation énergétique suite aux augmentations des prix canadiens, des mesures de conservation entreprises et, de la substitution d'hydrocarbures au profit d'énergies nouvelles non comptabilisées (ex: déchets de bois, liqueurs papetières, etc).

Face à l'ampleur des découvertes d'hydrocarbures sur la côte Est, le Fédéral imposait (PEN-Modifié) un moratoire d'une durée indéterminée sur l'extension du réseau gazier en aval de la Ville de Québec jusqu'à ce que une évaluation complète des réserves "offshore" soit faite et, qu'une étude soit entreprise dans un premier temps sur la réversibilité éventuelle du tronçon Québec/Halifax et dans un deuxième, sur la déserte en gaz des Maritimes à partir uniquement des réserves de la côte Est.

Peu de temps après l'annonce de ce moratoire, le Fédéral indiquait au nouveau distributeur GICQ, qu'en échange d'une certaine contribution financière, que GICQ aurait la responsabilité de la construction de tous les embranchements faits à partir du tronçon Montréal/Québec de la TQM et du tronçon de la TCPL entre Montréal et le Vermont. Le lecteur se rappellera qu'à partir de cette date, Hydro Québec manifestait son désir de se débarrasser, à un prix alléchant pour l'industrie, de ses excédents d'électricité dans les chaudières et que le gaz naturel, du moins pour certaines applications thermiques, avait de la difficulté à rencontrer la concurrence du mazout lourd.

4.4.1.3 POLITIQUE FEDERALE MODIFIEE EN 1985.

Trois ans après la mise place du PEN-Modifié, les prix canadiens d'huile et de gaz ayant rejoint les prix mondiaux, le Fédéral annonçait qu'il dérèglementait complètement les prix canadiens d'huile au 1 Juin 1985 et, qu'il dérèglementerait complètement les prix de gaz naturel au 1 Novembre 1986. Dans la même volée, le Fédéral annonçait aussi l'abolition immédiate ou progressive, dans certains cas, de tous les programmes d'aide contenus dans le PEN et le PEN-Modifié.

Ainsi, cinq ans après la parution de cet ambitieux programme incitatif et coercitif en matière d'énergie au Canada, le Fédéral se retire presque complètement du dossier énergétique. L'abolition du prix administré du pétrole brut au Canada met fin, pour ce qui est du Québec, à onze années de décrochage par rapport à l'évolution des cours internationaux.

4.4.2 OPERATIONS DES RAFFINERIES 1980-1985.

En 1980, il y avait au Québec 7 raffineries. Six (6) de ces raffineries étaient situées à Montréal Est et une (1), à St.-Romuald près de la ville de Québec.

Prenant considération des interruptions planifiées/non-planifiées, la capacité moyenne de raffinage en 1980 s'élevait à 617,400 barils par jour ("b/j") soit, 95% de la capacité totale installée.

Durant l'année 1980, les entreprises du secteur ont raffiné 499,700 b/j, soit un coefficient d'utilisation de 80.9% de la capacité moyenne (i.e. 617,400 b/j). Après gain de raffinage, la production s'élevait à 504,400 b/j.

Compte tenu d'un ajustement positif d'inventaire (2,900 b/j), de l'importation (1,200 b/j) et, de transferts nets vers d'autres régions du Canada de 18,800 b/j, 484,300 b/j ont été écoulés pour répondre à la demande interne du Québec. Quant à la demande en mazout lourd auprès des raffineries, elle s'élevait à 104,600 b/j soit, 20.7% de la production.

Suite à l'effet combiné de la récession économique de 1981-82, des mesures de conservation d'énergie entreprises et, du phénomène de substitution vers d'autres formes d'énergie, la demande pour les produits pétroliers a chuté significativement entre 1980 et 1982. C'est ainsi que les entreprises du secteur n'ont raffiné en 1982, qu'un volume de 414,600 b/j soit, une baisse de 17% par rapport à 1980.

Comme conséquence d'une telle baisse, Texaco annonçait en septembre 1982 qu'elle fermait temporairement sa raffinerie (74,500 b/j) pour procéder à des travaux d'entretien. Par la suite au 4 octobre 1982, elle annonçait la fermeture définitive de son usine de même que son démantèlement. La capacité de raffinage du Québec chutait à 542,900 b/j.

Vers la même époque (26 août 1982), BP annonçait qu'elle fermerait sa raffinerie au printemps 1983 et que ses besoins en produits seraient satisfaits par un autre raffineur. Peu de temps après, Petro-Canada devenait propriétaire de cette raffinerie de même que des installations de mise en marché de la BP. La raffinerie fut finalement fermée à l'été de 1983. En mars 1983, Imperial Oil annonçait à son tour la fermeture de sa raffinerie pour la fin de l'année. Fin 83, la capacité de raffinage du Québec s'élevait à 392,300 b/j.

En 1984, les entreprises du secteur ont raffiné 309,800 b/j soit, un coefficient d'utilisation de 79.0%. La demande en mazout lourd auprès des raffineries avait, elle aussi, chutée à 55,100 b/j soit, 16.9% de la production.

En 1985, face à une baisse soutenue de la demande (en particulier le mazout lourd) et à la nécessité d'investissements importants pour être en mesure de produire des produits plus légers, Gulf annonçait au milieu de l'année qu'elle fermait elle aussi sa raffinerie. Ultramar s'en est alors portée acquéreur pour éventuellement fermer la raffinerie en décembre 1985.

UTILISATION DES RAFFINERIES (000 b/j)

ANNEES	CAPACITES AU 1 JANVIER	BRUT TRAITE	% UTILISATION	PRODUCTION MAZOUT LOURD
1980	617.4	499.7	80.9	104.6
1981	617.4	474.4	76.8	103.1
1982	617.4	414.6	67.1	80.2
1983	542.9	342.4	63.1	56.7
1984	392.3	309.8	79.0	55.1
1985	392.3	281.2	71.7	42.8
1986	315.0			

Ci-dessous, un état de l'approvisionnement, des produits et du rendement des raffineries du Québec pour les années 1980 et 1985. De même, qu'un relevé des installations, des capacités et des procédés pour ces mêmes années.

QUEBEC
RAFFINAGE DES
PRODUITS PETROLIERS EN 1980

(en MEGALITRES)	TOTAL	
	PRODUITS 1980	RENDEMENT (%) 1980
APPROVISIONNEMENTS BRUT & EQUIV.	29,064.8	100.00
PROPANE	263.9	0.91
BUTANE	208.3	0.72
CHARGES PETROCHIMIQUES	1,507.4	5.19
NAPhte	43.3	0.15
ESSENCE AVIATION	72.5	0.25
ESSENCE	9,016.1	31.02
CARBUREACTEUR A (KERO)	859.5	2.96
CARBUREACTEUR B (NAPhte)	303.3	1.04
KEROSENE	461.6	1.59
CARBURANT DIESEL	2,862.1	9.85
MAZOUT LEGER	5,277.5	18.16
MAZOUT LOURD	6,212.2	21.37
ASPHALTE	1,109.3	3.82
COKE DE PETROLE	120.7	0.42
LUBRIFIANTS ET GRAISSES	217.0	0.75
GAZ DE DISTILLATION	887.9	3.05
AUTRES	(80.8)	(0.28)
SOUS-TOTAL	29,341.8	100.95
GAIN DE RAFFINAGE	(277.0)	(0.95)
TOTAL	29,064.8	100.00

Source: STATCAN 45-004 et
STATCAN 57-003

QUEBEC
RAFFINAGE DES
PRODUITS PETROLIERS EN 1985

(en MEGALITRES)	AU 30 NOVEMBRE 1985	ESTIMATION DECEMBRE 1985	TOTAL PRODUITS 1985	RENDEMENT (%) ESTIMATION 1985
APPROVISIONNEMENTS BRUT & EQUIV.	14,805.5	1,506.6	16,312.1	100.00
PROPANE	243.0	21.0	264.0	1.62
BUTANE	139.0	5.4	144.4	0.89
CHARGES PETROCHIMIQUES	549.9	31.0	580.9	3.56
NAPhte	46.8	0.8	47.6	0.29
ESSENCE AVIATION	42.9	5.3	48.2	0.30
ESSENCE	4,213.2	496.0	6,709.2	41.13
CARBUREACTEUR A (KERO)	764.7	79.1	843.8	5.17
CARBUREACTEUR B (NAPhte)	111.0	15.3	126.3	0.77
KEROSENE	119.7	62.0	181.7	1.11
CARBURANT DIESEL	2,354.0	279.0	2,633.0	16.14
MAZOUT LEGER	2,126.9	189.1	2,316.0	14.20
MAZOUT LOURD	2,221.4	259.7	2,481.1	15.21
ASPHALTE	790.4	19.2	809.6	4.96
COKE DE PETROLE	72.2	4.6	76.8	0.47
LUBRIFIANTS ET GRAISSES	156.3	24.5	180.8	1.11
GAZ DE DISTILLATION	763.0	65.9	828.9	5.08
AUTRES	(1,488.1)	(19.8)	(1,507.9)	(9.24)
SOUS-TOTAL	15,226.3	1,538.1	16,764.4	102.77
GAIN DE RAFFINAGE	(420.8)	(31.5)	(452.3)	(2.77)
TOTAL	14,805.5	1,506.6	16,312.1	100.00

Source: STATCAN 45-004

AU 30 NOV 85 + ESTIMATION DEC 85.

SALES UNITS

Source: ENR

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES
DES RAFFINERIES INSTALLEES
AU QUEBEC AU 31 DECEMBRE 1985

RAFFINERIES	CAPACITE			UNITES DE CRAQUAGE		UNITES DE REFORMAGE CATALYTIQUE		UNITES D'HYDROGENATION		AUTRES UNITES	
	PETROLE BRUT BARIL	CAPACITE TRAITEMENT BARIL/JOUR	DISTILLATION SOUS VIDE BARIL/JOUR	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE
BP (FERMEE 06/83)											
IMPERIAL (FERMEE 10/83)											
GULF (FERMEE 12/85)											
PETROCANADA (PETROFINA)	2,001,000	90,000	40,000	20,000	CATALYTIQUE HOUDELFLOW 16,145 HYDROCRACKING (150MAX)	32,000	POWDERFORMING	15,000 -DISTILLATS 27,000 -NAPHTE	HYDRODESULFURATION	1,500 ALCOYLATION ACIDE SULFURIQUE 560 POLYMERISATION CATALYTIQUE 10,000 ASPHALTE	
SHELL	2,200,000	120,000	52,000	9,000	DITHIONATION THERMIQUE DE LA VISCOSITE 23,500 CATALYTIQUE FLUIDE 13,000 HYDROCRACKING	23,000	PLATFORMING	10,000 -ESSENCE, HUILE 26,000 -DISTILLATS 22,000 -NAPHTE/KEROSENE 9,000 -NAPHTE	HYDRODESULFURATION	1,600 ALCOYLATION ACIDE FLUORHYDRIQUE 8,000 ASPHALTE 3,200 HUILES LUBRIFIANTES	
TEVACO (FERMEE 09/82)											
ULTRAHAR	5,000,000	103,000	28,800	30,000	CATALYTIQUE FLUIDE	15,000	PLATFORMING	12,000 -DISTILLATS 15,000 -NAPHTE	UNIFYING	20,000 ASPHALTE 6,300 POLYMERISATION CATALYTIQUE 81 t/j SOUFRE	
TOTAL	9,201,000	313,000	120,800	111,645		70,000		136,000			

Source: MERQ

4.4.3 FERMETURES D'ENTREPRISES.

La récession économique de 1982 a entraîné, comme partout ailleurs dans le monde, des fermetures d'entreprises. N'ayant pas échappé aux effets de cette récession, le Québec a eu sa bonne part des fermetures d'entreprises minières, industrielles et commerciales fortement consommatrices d'énergie.

A titre d'exemple nous fournissons ci-dessous une liste représentative des fermetures importantes intervenues entre 1980 et 1985. On notera que cette liste exclue la fermeture de quatre raffineries à Montréal. On notera de plus qu'au Québec, les plus gros utilisateurs d'énergie font partie du secteur minier, fonte et affinage de même que, celui de la sidérurgie.

Advenant une reprise marquée dans ces secteurs, la consommation de mazout lourd reprendrait sensiblement au niveau de 1980. Cette hypothèse tient compte du fait que le gaz naturel (combustible de remplacement au mazout lourd) n'est pas et ne sera pas disponible, durant la période de prévision, dans les régions où se trouvent ces entreprises (ex: Sept-Iles, Port Cartier, Shefferville, Fire Lake, Putunig, East Broughton).

QUEBEC
FERMETURES REPRESENTATIVES
D'USINES ENTRE 1980 ET 1985

SECTEUR	USINES	MUNICIPALITEES	REMARQUES
PATES & PAPIERS	ST. RAYMOND J. BREAKEY ITT RAYONIER	DESBIENS BREAKEYVILLE PORT CARTIER	MODERNISATION PERTE DE MARCHE FERMETURE EN 1979
SIDERURGIE	IRON ORE	SEPT ILES	CONDITIONS DU MARCHE
MINES	IRON ORE SIDBEC NORMINES ASBESTOS CORP. CAREY MINES	SHEFFERVILLE FIRE LAKE PUTUNIQ EAST BROUGHTON	CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE
PRODUITS CHIMIQUES	CIL DuPONT	SHAWINIGAN SHAWINIGAN	CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE
TEXTILES	WABASSO TOYOTEX PINATEL DOMTEX	GRAND MERE TROIS-RIVIERES JOLIETTE VALLEYFIELD & MONTREAL	IMPORTATIONS IMPORTATIONS IMPORTATIONS IMPORTATIONS
ALIMENTS & BOISSONS	QUEBEC SUGAR COOP AGRICOLE MELCHERS CAN. CANNERS STEINBERG BAKERY	ST. HYACINTHE ST. GERMAIN BERTHIERVILLE ST. HYACINTHE MONTREAL	CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE CONDITIONS DU MARCHE

4.5 PRIX DU BRUT ET MAZOUT LOURD (1980-1985).

Ci-dessous, un historique des prix internationaux de brut en regard des prix "SPOT" de mazout lourd (1.0% de soufre) et, un historique des prix canadiens de brut en regard du brut importé à Montréal.

HISTORIQUE DES PRIX INTERNATIONAUX
DU BRUT ET DU MAZOUT LOURD A 1% DE SOUFRE
(en \$US/Baril)

DATE	PRIX DU MAZOUT LOURD		PRIX MOYEN DU BRUT
	ROTTERDAM	NEW YORK	IMPORTE AUX USA F.O.B.
AVR. 11/86 *	\$11.03	\$12.50	\$12.79
AVR. 04/86 *	\$12.38	\$14.00	\$11.86
MAR. 28/86 *	\$13.66	\$15.45	\$12.77
MAR. 21/86 *	\$14.48	\$16.00	\$13.53
MAR. 14/86 *	\$14.48	\$15.05	\$13.57
MAR. 07/86 *	\$14.48	\$16.25	\$13.89
FEV. 28/86 *	\$15.46	\$17.05	\$20.80
FEV. 14/86 *	\$14.41	\$16.00	\$21.59
FEV. 07/86 *	\$14.63	\$15.50	\$22.58
JAN. 31/86 *	\$17.64	\$17.50	\$23.00
JAN. 17/86 *	\$21.39	\$23.00	\$25.18
DEC. 13/85 *	\$21.62	\$24.25	\$26.29
DEC. 06/85 *	\$24.02	\$25.00	\$26.23
NOV. 29/85 *	\$23.27	\$25.00	\$26.45
NOV. 08/85 *	\$22.52	\$23.75	\$26.46
NOV. 01/85 *	\$22.37	\$23.25	\$26.47
OCT. 11/85 *	\$23.57	\$24.00	\$26.35
SEP. 20/85 *	\$23.27	\$25.50	\$26.24
MAI 17/85 *	\$21.40	\$21.75	\$27.07
MAI 03/85 *	\$23.50	\$25.00	\$27.22
MAR. 01/85 *	\$27.62	\$29.50	\$27.58
FEV. 15/85 *	\$29.20	\$29.50	\$27.62
FEV. 01/85 *	\$28.15	\$29.25	\$27.66
JAN. 18/85 *	\$28.67	\$29.25	\$27.96
DEC. 14/84 *	\$27.93	\$29.00	\$28.03
DEC. 07/84 *	\$27.93	\$28.80	\$28.03
NOV. 30/84 *	\$27.93	\$28.80	\$28.03
NOV. 09/84 *	\$27.78	\$28.25	\$28.03
NOV. 02/84 *	\$27.78	\$28.25	\$28.03
OCT. 12/84 *	\$28.60	\$28.75	\$28.28
SEP. 21/84 *	\$28.00	\$28.75	\$28.41
MAI 18/84 *	\$28.53	\$29.40	\$28.43
MAI 04/84 *	\$27.85	\$29.25	\$28.43
MAR. 02/84 *	\$28.53	\$29.25	\$28.44
JAN. 20/84 **	\$28.98		
DEC. 16/83 **	\$27.91		
NOV. 18/83 **	\$27.61		
OCT. 14/83 **	\$27.91		
SEP. 02/83 **	\$27.91		
JUN. 03/83 **	\$26.38		
MAR. 11/83 **	\$25.77		
FEV. 25/83 **	\$24.23		
JAN. 28/83 **	\$26.07		
DEC. 17/82 **	\$26.53		

Source: * Oil & Gas Journal

** London Oil Report (C.I.F.)

HISTORIQUE DES
PRIX CANADIENS DE BRUT
vs
PRIX MONDIAUX DE BRUT

DATE	COUTS MOYENS D'IMPORTATION \$US/m3	(1) TAUX DE CHANGE \$CDN/\$US	COUTS MOYENS D'IMPORTATION \$CDN/m3	(2) BRUT CAN. A MONTREAL \$CDN/m3
1980	\$199.43	1.17	\$233.21	\$101.92
1981	\$224.10	1.20	\$268.66	\$124.07
1982	\$210.72	1.23	\$259.91	\$159.38
1983	\$186.60	1.23	\$229.97	\$189.29
1984 MOYENNE	\$186.11	1.30	\$241.02	\$190.51
1985 JANVIER	\$184.17	1.32	\$243.81	\$189.89
FEVRIER	\$179.96	1.35	\$243.48	\$192.86
MARS	\$184.26	1.38	\$254.91	\$195.36
AVRIL	\$180.15	1.36	\$245.89	\$190.23
MAI	\$182.03	1.38	\$250.41	\$194.50
JUIN	\$178.42	1.37	\$243.96	\$241.26
JUILLET	\$175.12	1.35	\$236.84	\$235.42
AOUT	\$172.75	1.36	\$234.48	\$233.34
SEPTEMBRE	\$177.08	1.37	\$242.64	\$234.72
OCTOBRE	\$179.26	1.37	\$244.96	\$240.07
NOVEMBRE	\$184.61	1.38	\$254.12	\$246.37
DECEMBRE	\$184.27	1.40	\$257.04	\$241.77
1985 MOYENNE	\$180.17	1.37	\$246.05	\$220.78
1986 JANVIER	\$180.18	1.41	\$253.44	\$212.45

Notes:

- (1) CONVERSIONS \$US A \$CDN FAITES AVEC UN TAUX DE CHANGE A 4 DECIMALES.
- (2) LES DIFFERENCES PRIX CANADIENS PRIX MONDIAUX EXISTERONT JUSQU'AU 1 JUIN 1985.
CES DIFFERENCES SONT PRESENTEMENT COMPENSEES AUX IMPORTATEURS. JUSQU'AU 1 JUIN 1985
LE PETROLE BRUT RAFFINE ETAIT SUJET A UNE CHARGE. CETTE CHARGE REMBOURSAIT EN PARTIE
LES PAIEMENTS DE COMPENSATION DE PRIX VERSES PAR LE GOUVERNEMENT FEDERAL.

Source: EMR

5.0 DEMANDE D'ENERGIE PREVUE 1990-1995.

5.1 SOMMAIRE.

Deux (2) prévisions de la demande totale en énergie ont été préparées, à savoir:

"Prévision de référence" fondée sur un gel des prix mondiaux d'huile jusqu'en 1990 suivi par la suite d'une augmentation jusqu'en 1995, et

"Prévision prix faible" fondée sur un effondrement des prix mondiaux d'huile. Cet effondrement devant persister jusqu'en 1995.

Les résultats de ces deux prévisions sont montrés ci-dessous pour les années 1990 et 1995. Pour fins de comparaison, nous avons aussi indiqué la demande observée en 1980 de même, que la demande estimée pour 1985.

DEMANDE TOTALE PAR FORME D'ENERGIE (000 TEP)

	HUILE	GAZ NATUREL	ELECT.	AUTRES	TOTAL
1980	25,925.7	2,650.5	9,125.5	2,211.0	39,912.3
1985	16,295.1	4,575.5	11,300.2	3,045.3	35,216.1
1990 (REF.)	15,808.4	5,595.3	12,365.4	3,202.9	36,972.2
1990 (FAIBLE)	17,002.8	4,842.3	12,322.4	3,097.7	37,265.2
1995 (REF.)	16,209.3	6,235.9	13,668.3	3,351.1	39,464.6
1995 (FAIBLE)	17,766.0	5,044.6	13,590.9	3,242.4	39,643.9

Notes: - Inclue les usages non-énergétiques.
- HUILE inclue les usines d'extraction de liquides.
- ELECTRICITE convertie à 3.4120 Btu Watt Heure.

Les taux annuels de croissance de la demande d'énergie que nous avons utilisé sont:

"Prévision de référence"

	% par année légèrement <1.0
1985 à 1990	1.3
1990 à 1995	

"Prévision_prix_faible"

	%_par_année
1985 à 1990	1.15
1990 à 1995	1.25

Le tableau ci-dessous fait état de la contribution historique et prévue des diverses formes d'énergie au Québec:

CONTRIBUTION AU BILAN PAR FORME D'ENERGIE
(en %)

	HUILE	GAZ NATUREL	ELECT.	AUTRES	TOTAL
1980	65.0	6.6	22.9	5.5	100.0
1985	46.3	13.0	32.1	8.6	100.0
1990 (REF.)	42.8	15.1	33.4	8.7	100.0
1990 (FAIBLE)	45.6	13.0	33.1	8.3	100.0
1995 (REF.)	41.1	15.8	34.6	8.5	100.0
1995 (FAIBLE)	44.8	12.7	34.3	8.2	100.0

Advenant la matérialisation de la "Prévision prix faible", la demande pour le mazout lourd devrait sensiblement se maintenir au détriment du gaz naturel et d'autres formes d'énergie. Quant à la demande pour l'électricité, sa génération étant largement tributaire de la filière hydraulique, nous n'envisageons qu'un très faible fléchissement de sa croissance.

Dans le cas de la "Prévision de référence", la contribution conjointe de l'électricité et du gaz naturel au bilan provincial devrait passer à 50.4% en 1995 en regard de ce qu'elle était en 1985 (i.e. 45.1%) et, de 29.5% en 1980. Alternativement, si la "Prévision prix faible" se matérialisait, la-dite contribution ne serait que de 47.0% en 1995.

Durant la période 1980 à 1985, la contribution des produits pétroliers chutait de 65.0% à 46.3%. Il est prévu en 1995, qu'elle chuterait à 41.1% ("Prévision de référence") ou alternativement, à 44.8% ("Prévision prix faible").

Quant à la contribution des autres formes d'énergie (i.e. charbon, coke, biomasse, etc.), elle devrait passer de 5.5% qu'elle était en 1980 à 8.5% en 1995 ("Prévision de référence"). Dans le cas de la "Prévision prix faible", la contribution serait de 8.2%. Cette légère baisse est attribuable à une certaine substitution du charbon vers l'huile. Dans le cas de la biomasse, nous avons laissé sa contribution au même niveau pour les deux (2) prévisions.

5.2 DEMANDE ENERGETIQUE DE REFERENCE 1990-1995.

5.2.1 SECTEUR INDUSTRIEL.

DEMANDE ENERGETIQUE PREVUE SECTEUR INDUSTRIEL (000 TEP)

	<u>1990</u>	<u>1995</u>
MINES DE FER	316.5	316.5
TOTAL MINIER	821.0	843.4
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	4,141.1	4,623.4
SIDERURGIE	765.1	781.6
FONTE ET AFFINAGE	3,049.5	3,499.8
FABRICANTS DE CIMENT	368.3	376.2
RAFFINAGE PETROLIER	1,631.1	1,631.1
PRODUITS CHIMIQUES	651.5	704.0
AUTRES MANUFACTURIERS	2,505.9	2,660.3
TOTAL MANUFACTURIER	13,112.4	14,276.4
FORESTIER	100.9	107.5
CONSTRUCTION	142.6	146.3
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	14,176.9	15,373.6

Note: TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL = MINIER + MANUFACTURIER +
FORESTIER + CONSTRUCTION.

Sous la "Prévision de référence", la demande énergétique du secteur industriel devrait augmenter au rythme moyen de 1.2% par année durant la période 1985 à 1995. Cette augmentation est en partie attribuable à l'addition de nouvelles entreprises dans certains sous-secteurs industriels.

La fermeture d'entreprises du secteur minier, fortement consommatrices de mazout lourd, a amené une baisse significative de la demande énergétique de ce secteur durant la période 1980 à 1985. En dépit de l'ajout de nouvelles entreprises minières entre 1985 et 1995, la demande en mazout lourd ne devrait pas connaître une hausse marquée du fait que ces nouvelles entreprises sont moins énergivores que celles fermées entre 1980 et 1985.

Au secteur manufacturier, la demande énergétique des papeteries devrait augmenter à un rythme modeste de 1.5% par année.

La demande énergétique de la fonte et affinage tient compte de l'implantation de nouvelles entreprises à partir de 1990. On notera toutefois, que la demande de ces nouvelles industries devrait être satisfaite principalement par l'électricité. Nous nous sommes partiellement inspirés de la dernière prévision d'Hydro Québec en la matière.

Tout comme en 1980 et 1985, l'utilisation énergétique du raffinage pétrolier a été incluse dans les entreprises manufacturières. L'utilisation projetée est basée sur les ratios observés (i.e. utilisation par unité produite) entre 1980 et 1985.

La demande énergétique des autres entreprises du secteur manufacturier devrait connaître une croissance modeste.

5.2.2 SECTEUR DES TRANSPORTS.

DEMANDE ENERGETIQUE PREVUE SECTEUR DES TRANSPORTS (000 TEP)

	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>
TRANSPORT FERROVIAIRE	232.0	277.3	318.9
TRANSPORT AERIEN	746.0	799.5	825.4
MARINE MARCHANDE	663.6	749.2	826.7
PIPELINES	13.6	18.1	20.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	6,018.2	6,281.1	6,678.4
TOTAL TRANSPORT	7,673.4	8,125.3	8,669.3

La demande prévue au transport ferroviaire est fondée sur l'augmentation attendue du transport passager et du fret. L'électrification éventuelle de la ligne Montréal/Québec n'a pas été retenue.

Pour tenir compte du remplacement progressif des anciens aéronefs par de nouveaux moins énergivores, l'essence d'aviation devrait chuter au profit des carburéacteurs.

La demande énergétique de la marine marchande devrait connaître une certaine augmentation. Toutefois, le mazoutage des navires de tonnage moyen ne devrait pas augmenter. La croissance prévue devrait se faire au profit du carburant diesel au rythme annuel de 3.0% entre 1985 et 1990 et, de 2.0% entre 1990 et 1995. La demande en mazout lourd devrait augmenter respectivement pour les mêmes périodes de 2.5% et de 2.0%.

Entre 1985 et 1990, la demande d'essence devrait rester stable. Pour la période 1990 à 1995, il est prévu que le nombre de véhicules énergivores construits avant 1980 ira en diminuant. La désuétude naturelle combinée à une augmentation du nombre de véhicules devraient conduire à une augmentation de la demande en essence de 0.5% par année pour la période 1990 à 1995. Quant à la demande en carburant diesel, elle devrait augmenter à raison de 3.0% entre 1985 et 1990 et, de 2.0% par année par la suite.

L'usage du propane et du gaz naturel comprimé dans les véhicules continuera d'augmenter du fait d'une politique de commercialisation soutenue et agressive.

L'usage de l'électricité par le transport urbain a été pris en compte. Nous avons utilisé la dernière prévision d'Hydro Québec qui tient compte des extensions futures du réseau de Montréal.

5.2.3 SECTEUR AGRICOLE ET RESIDENTIEL.

DEMANDE ENERGETIQUE PREVUE PAR FORME D'ENERGIE AGRICULTURE + RESIDENTIEL (000 TEP)

	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>
ESSENCE	79.3	87.8	96.9
MAZOUT LEGER	1,999.0	1,461.3	1,278.3
CARBURANT DIESEL	81.3	88.7	98.0
MAZOUT LOURD	34.8	34.9	34.9
GAZ NATUREL	663.8	761.2	786.6
LGNS + GPLs	107.1	105.6	102.4
ELECTRICITE	3,423.0	3,837.8	4,166.7
BIOMASSE	1,125.0	1,147.0	1,170.8
TOTAL AGRI. + RESIDENTIEL	7,513.2	7,524.2	7,734.6

La demande énergétique du secteur agricole devrait croître à un taux marginalement supérieur à celui de la croissance économique du Québec. L'augmentation la plus significative est au niveau des conversions vers l'électricité.

Quant à la demande du secteur résidentiel, elle devrait suivre le rythme prévu de l'augmentation de la population de même que les taux prévus de conversion des stocks existants vers d'autres formes d'énergie que le mazout léger.

5.2.4 SECTEUR ADMINISTRATION PUBLIQUE ET COMMERCE.

DEMANDE ENERGETIQUE PREVUE PAR FORME D'ENERGIE ADMINISTRATION PUBLIQUE + COMMERCE (000 TEP)

	1985	1990	1995
ESSENCE	399.2	440.6	487.8
MAZOUT LEGER	483.7	437.2	390.0
CARBURANT DIESEL	445.2	489.0	540.7
MAZOUT LOURD	200.8	156.5	136.6
GAZ NATUREL	913.4	1,009.9	1,099.7
LGNs + GPLs	69.7	69.7	69.7
ELECTRICITE	1,835.7	2,322.0	2,666.0
BIOMASSE	0.0	67.5	71.8
TOTAL ADM. PUB. + COMMERCE	4,347.9	4,992.3	5,462.2

Note: - ADM. PUB. + COMMERCE = MAGASINS+BANQUES+HOPITAUX
+AUTRES (TANT PRIVES QUE PUBLICS).

- COMPREND LES COMBUSTIBLES ACHETES POUR FINS DE
TRANSPORT. UNE GRANDE MAJORITE DE CES ENTREPRISES
POSSEDE DE L'ENTREPOSAGE ET DES INSTALLATIONS DE
DISTRIBUTION.

La demande énergétique du secteur commercial devrait suivre la croissance de l'économie du Québec. Quant à la demande en essence et en carburant diesel, elle augmentera en ligne avec le nombre prévu de véhicules commerciaux faisant partie de flottes.

La conversion soutenue vers l'usage du gaz naturel et de l'électricité diminuera la demande en mazout lourd et léger.

Les gains majeurs se feront en faveur de l'électricité. Nous avons retenu, sans modification, la dernière prévision de la demande électrique d'Hydro Québec pour ces secteurs.

5.2.5 SECTEUR USAGES NON-ENERGETIQUES.

DEMANDE PREVUE PAR FORME USAGES NON-ENERGETIQUES (000 TEP)

	<u>1985</u>	<u>1990</u>	<u>1995</u>
ASPHALTE	706.1	690.6	690.6
GRAISSES ET LUBRIFIANTS	140.4	145.0	149.7
CHARGES PETROCHIMIQUES	379.2	453.8	499.2
NAPhte	35.3	37.8	42.0
COKE DE PETROLE	532.6	546.1	556.8
AUTRES PRODUITS	25.4	14.4	14.4
LGNs ET GPLs	121.5	121.5	127.9
CHARBON ET COKE	139.0	144.3	144.3
TOTAL USAGES NON-ENERGETIQUES	2,079.5	2,153.5	2,224.9

Note: SOUS-PRODUITS DES RAFFINERIES UTILISES COMME MATIERE
PREMIERE PAR L'INDUSTRIE

Aucune expansion majeure du réseau d'autoroutes n'étant prévue, la demande en asphalte devrait rester au niveau de 1985.

A l'heure actuelle, il est difficile de prévoir le niveau de la demande en charges pétrochimiques. Advenant que Petromont se tourne vers la filière LGNs, la demande auprès des raffineurs devrait chuter. Cette alternative étant plausible, les raffineries seraient alors en mesure de produire plus d'essence.

5.3 DEMANDE ENERGETIQUE PRIX FAIBLE 1990-1995.

COMPARAISON DES PREVISIONS DEMANDE TOTALE D'ENERGIE (QUEBEC) (000,000 TEP)

	<u>PREVISION REF.</u>	<u>PREVISION FAIBLE</u>
1990	37.0	37.3
1995	39.5	39.7

5.3.1 SECTEUR INDUSTRIEL.

DEMANDE ENERGETIQUE PREVUE SECTEUR INDUSTRIEL (000 TEP)

		GAZ			
	HUILE	NATUREL	ELECT.	AUTRES	TOTAL
1985	2,736.7	2,980.0	6,014.8	1,870.6	13,602.1
1990 (REF.)	2,415.8	3,684.5	6,174.8	1,901.9	14,176.9
1990 (FAIBLE)	3,215.5	2,994.1	6,174.8	1,796.7	14,181.0
1995 (REF.)	2,488.5	4,069.2	6,794.0	2,021.8	15,373.6
1995 (FAIBLE)	3,508.5	3,157.4	6,794.0	1,913.1	15,373.0

A cause des hypothèses de prix utilisées lors de la préparation de la "Prévision prix faible" et, de la prépondérance au Québec de la filière hydraulique sur la filière thermique, la demande prévue en électricité du secteur industriel demeure la même pour les deux (2) prévisions. Toujours à cause des hypothèses de prix utilisées, le gaz naturel qui gagnait environ 700,000 TEP sous la "Prévision de référence" devrait demeurer à son niveau de 1985 sous la "Prévision prix faible".

Le mazout lourd, qui perdait approximativement 300,000 TEP sous la "Prévision de référence", devrait augmenter de 500,000 TEP sous la "Prévision prix faible".

Quant au charbon utilisé par les fabricants de ciment, il sera déplacé à raison de 100,000 TEP par le mazout lourd.

5.3.2 SECTEUR DES TRANSPORTS.

COMPARAISON DES PREVISIONS PAR FORME SECTEUR DES TRANSPORTS (000 TEP)

	<u>1985</u>	<u>1990</u>		<u>1995</u>	
		<u>REF.</u>	<u>FAIBLE</u>	<u>REF.</u>	<u>FAIBLE</u>
ESSENCE AVIATION	21.1	20.8	22.4	19.2	20.0
CARBUREACTEUR	724.9	778.7	778.7	806.1	806.1
ESSENCE	5,130.5	5,130.7	5,283.9	5,264.9	5,417.3
CARBURANT DIESEL	1,213.9	1,409.6	1,453.9	1,568.5	1,617.5
MAZOUT LOURD	521.0	589.3	589.3	650.1	650.1
GAZ NATUREL	18.1	139.7	171.5	280.4	150.6
LGNs + GPLs	17.3	25.6	22.4	38.4	32.0
ELECTRICITE	26.7	30.9	30.9	41.6	41.6
TOTAL TRANSPORT	7,673.4	8,125.3	8,352.9	8,669.3	8,735.4

Sous la "Prévision prix faible", la demande en carburant pour les véhicules routiers devrait connaître en 1990 une hausse de 3.0% par rapport à celle prévue sous la "Prévision de référence".

Les conversions de véhicules vers le propane et le gaz naturel comprimé devraient se poursuivre. Cependant, elles se feront à un rythme de 50% inférieur à celles retenues dans la "Prévision de référence".

5.3.3 SECTEUR AGRICOLE ET RESIDENTIEL.

COMPARAISON DES PREVISIONS PAR FORME AGRICULTURE ET RESIDENTIEL (000 TEP)

	<u>1985</u>	<u>1990</u>		<u>1995</u>	
		<u>REF.</u>	<u>FAIBLE</u>	<u>REF.</u>	<u>FAIBLE</u>
ESSENCE	79.3	87.8	87.8	96.9	96.9
MAZOUT LEGER	1,999.0	1,461.3	1,612.0	1,278.3	1,526.9
CARBURANT DIESEL	81.3	88.7	88.7	98.0	98.0
MAZOUT LOURD	34.8	34.9	34.9	34.9	34.9
GAZ NATUREL	663.8	761.2	712.2	786.6	724.9
LGNs + GPLs	107.1	105.6	105.6	102.4	102.4
ELECTRICITE	3,423.0	3,837.8	3,794.8	4,166.7	4,089.3
BIOMASSE	1,125.0	1,147.0	1,147.0	1,170.8	1,170.8
TOTAL AGR.+RESID	7,513.2	7,524.2	7,582.8	7,734.6	7,844.1

Les conversions vers l'électricité et le gaz naturel devraient se poursuivre à un rythme inférieur à celui retenu dans la "Prévision de référence".

Dans le secteur de l'agriculture, les changements d'hypothèses entre les deux (2) prévisions ne justifient pas une modification de la demande en essence et en carburant diesel. Il en va de même pour la demande en LGNs et en GPLs.

5.3.4 AUTRES SECTEURS.

Suite au relevé effectué chez certains gros utilisateurs d'énergie du secteur Administration Publique et Commerce, nous avons conclu que les changements dans le niveau de la demande seraient minimes. On assistera toutefois en 1990, à un déplacement ponctuel de certains volumes de gaz naturel (-50 gigalitres) en faveur du mazout léger (+25,000 m3) et du mazout lourd (+25,000 m3). En 1995, le gaz naturel devrait perdre à nouveau des volumes (-97 gigalitres) au profit du mazout léger (+62,000 m3) et du mazout lourd (+35,000 m3).

Le remplacement du charbon par le mazout lourd dans les cimenteries constitue le seul changement prévisible pour les usages non-énergétiques.

5.4 HYPOTHESES UTILISEES.

Toutes prévisions, particulièrement celles faites pour une longue période, contiennent une incertitude. Parmi les facteurs déterminants de la demande d'énergie et du potentiel de substitution, les prévisionnistes s'accordent pour reconnaître l'importance de l'activité économique, des prix mondiaux d'huile face aux prix domestiques et, de la disponibilité/prix des sources alternatives d'énergie.

Au 1 juin 1985, suite à la dérèglementation complète des prix d'huile au Canada, le brut canadien livré à Montréal se voyait exposé pour la première fois à une véritable concurrence internationale. Peu de temps après, les prix mondiaux d'huile s'effondraient. Cette baisse soudaine entraîne des conséquences significatives sur le niveau des prix canadiens d'huile.

Advenant la persistance de bas prix mondiaux d'huile, le gaz naturel et l'électricité seront eux aussi affectés, dans un premier temps par une perte du marché potentiel de conversion et dans un deuxième, par un différentiel de prix qui dans le cas spécifique du gaz naturel, pourrait lui faire perdre une part de son marché interruptible existant.

Le lecteur trouvera ci-dessous, la liste des hypothèses utilisées pour la présente étude:

-Inflation: 4.0% par année.

-Prix: Inflation + 5.0% réel (i.e. \$ courant).

Taux de change: 1.00\$CDN = 0.75\$US en 1990 et 1995.

Prix internationaux du brut:

	Prévision de référence		Prévision prix faible	
	(\$US)	(\$CDN)	(\$US)	(\$CDN)
1990	25.00	33.25	18.00	24.00
1995	38.00	50.54	28.00	37.00

Prévision de référence:

Phase II de la Baie James non complétée durant la période de prévision.

Gaz naturel concurrentiel avec l'électricité.

Où cela est rentable, le gaz naturel et l'électricité continueront de déplacer des volumes d'huile.

Prévision prix faible:

Le gaz naturel n'étant plus concurrentiel, son expansion est freinée. En conséquence, les entreprises ayant de l'entreposage d'huile pourraient retourner leurs charges interruptibles à l'huile.

Les entreprises utilisant de l'huile continueront de l'utiliser.

Pour éviter des déversements d'eau, Hydro Québec continuera d'écouler à rabais son électricité excédentaire dans certaines chaudières industrielles.

Les dépenses d'exploration/développement d'hydrocarbures seront grandement ralenties. Certaines entreprises manufacturières (ex. Jenkins, Dominion Bridge, Dominion Engineering, etc.) tourneront à faible capacité atténuant ainsi l'augmentation prévue de la demande d'énergie de ce secteur suite à la matérialisation de la "Prévision prix faible".

Biomasse forestière:

Les projets ERIF étant en grande majorité complétés, l'utilisation de la biomasse est constante pour les deux prévisions.

Papetières:

La croissance de la production sera nivelée par la conservation d'énergie. Les pâtes thermo-mécaniques entraîneront une hausse de la demande d'électricité (exception faite du redémarrage de l'usine de Port-Cartier).

Certaines compagnies ont des intérêts gaziers en Alberta (ex. CONSOL, CIP, NORANDA, etc.). L'usage éventuel de ce gaz est lié aux décisions à venir des tribunaux administratifs.

5.4.1 PREVISION ECONOMIQUE ET DEMOGRAPHIQUE.

La flambée des prix mondiaux d'huile en 1979-80, a entraîné des modifications importantes dans l'économie nationale de tous les pays et, ouvert ultérieurement la porte à la grande récession. Bien que le Canada avec sa Politique Nationale de l'Energie ("PEN") ait tenté d'amortir l'impact inflationniste des prix d'huile sur son économie, nous avons quand même connu une récession sévère en 1981 et 1982.

Après une inversion des tendances en 1983, la récupération de l'économie du Québec, s'est avérée plus rapide que ne le prédisaient en général les organismes économiques. En effet, le Québec enregistrait pendant deux années consécutives (1984-85) de forts taux de croissance dans presque tous les secteurs.

L'incertitude amenée par la brusque chute des prix mondiaux de pétrole brut depuis le début de 1986 rend difficile l'exercice prévisionnel requis par la présente étude. Ayant vu l'impact de l'augmentation rapide des prix d'huile sur notre économie (ex. fermetures d'entreprises, ralentissements de production, etc.) et, de son effet sur la consommation énergétique, que nous réserve l'effondrement des prix d'huile de 1986? Aurons-nous une très forte croissance économique?

Ayant un manque de disponibilité de prévisions à jour, nous avons limité notre choix aux prévisions les plus récentes d'Hydro Québec et de la Banque Royale.

Nos prévisions de l'offre/demande de mazout lourd sont fondées sur les hypothèses suivantes:

-Produit National Brut:

3.1%/année entre 1986 et 1990
3.0%/année entre 1991 et 1995

Ces taux se comparent à 4.0% et 4.8% enregistrés en 1983 et 1984 et, à une estimation de 4.0% pour l'année 1985.

Les plus récentes prévisions d'Hydro Québec et de la Banque Royale font état de taux qui varient, pour la période de prévision et au delà, entre 3.0% et 3.5% .

-Population et Ménages:

DATE (1 juin)	POPULATION (000)	MÉNAGES (000)	# DE PERSONNES PAR MENAGE
1976	6,234.4	1,894	3.29
1981	6,438.2	2,172	2.96
1982	6,479.8		
1983	6,510.1	2,242	2.90
1984	6,541.5	2,324	2.81
1985	6,580.7	2,376	2.77
1990	6,822.0	2,574	2.65
1995	7,019.0	2,710	2.59

Sources: 1976-1985 (StatCan 91-210)
1990-1995 (StatCan 91-201, Prévision #4)

-Emploi:

+1.6%/année entre 1986 et 1990
+1.4%/année entre 1991 et 1995

Les plus récentes prévisions d'Hydro Québec et de la Banque Royale font état de taux qui varient, pour la période de prévision et au delà, entre 1.5% et 2.0% .

-Chômage:

10.0% en 1990
9.0% en 1995

Les plus récentes prévisions d'Hydro Québec et de la Banque Royale font état de taux qui varient, pour la période de prévision et au delà, entre 8.0% et 10.6%.

5.4.2.1 POLITIQUES FEDERALES ET PROVINCIALES EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL.

Historiquement, Hydro Québec a toujours été vu par le Gouvernement Provincial comme son plus puissant outil de développement industriel pour la Province. La disponibilité et le prix de l'électricité à l'industrie sont toujours considérés comme un attrait important pour l'implantation de nouvelles usines.

Suite au ralentissement dans le taux de croissance de la demande d'électricité, Hydro Québec s'est vue prise avec des surplus temporaires qu'elle a écoulé dans les chaudières industrielles. Ce faisant, elle a déplacé des volumes significatifs de mazout lourd qui à l'origine, devaient aller vers le gaz naturel.

La participation gouvernementale dans Gaz Métropolitain lui permettra maintenant d'articuler avec l'électricité un nouvel outil de développement (i.e. attirer des industries énergivores qui utilisent préférentiellement une de ces deux formes d'énergie à des fins de procédé).

Quant à la politique du Gouvernement Fédéral, elle vise principalement à diversifier le secteur industriel en attirant des industries à haute technologie. Toutefois, ces industries sont en général non-énergivores.

5.4.2.2 POLITIQUES FEDERALES ET PROVINCIALES EN MATIERE D'ENERGIE.

Après onze (11) années de contrôle du gouvernement canadien des prix du pétrole brut et du gaz naturel (1974 à 1985) et, près de cinq (5) années d'interventions financières majeures pour favoriser le déplacement des produits pétroliers, le dernier budget fédéral (Budget Wilson du 28 mars 1986) annonçait que l'énergie au Canada serait désormais soumise aux conditions du libre marché. Dans la même veine, le budget annonçait la disparition progressive de tous les programmes d'aide financière sur l'énergie.

Quant à la politique énergétique du Québec, elle a été annoncée en 1976. A cette époque, le Québec faisait valoir qu'il favoriserait la conservation de l'énergie, que la pénétration du gaz naturel serait souhaitable pour augmenter l'autonomie énergétique de la Province et enfin, que l'électricité devrait prendre une plus grande part dans le bilan énergétique provincial.

Pour les deux (2) prévisions, nous avons assumé le statu quo de ces politiques jusqu'en 1995.

5.4.2.3 POLITIQUES GOUVERNEMENTALES EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT.

Les politiques gouvernementales en matière de qualité de l'environnement atmosphérique ont un effet direct sur le niveau admissible des émanations de SO₂ en provenance de la combustion du mazout lourd et par voie de conséquence, aussi un effet sur les coûts de production (désulfuration, revalorisation) et d'utilisation (coûts d'acquisition).

Advenant un coût supérieur d'acquisition, l'utilisateur industriel tentera d'utiliser le gaz naturel, s'il est disponible dans sa région, en remplacement du mazout lourd. Si le gaz n'est pas disponible, il devra absorber ce coût additionnel avec les conséquences que l'on connaît sur son degré de compétitivité. S'il ne peut l'absorber, il tentera d'utiliser du charbon de bonne qualité, de la tourbe, etc.

Afin d'évaluer l'impact actuel et prévisible des divers règlements en matière d'émissions de SO₂ sur le degré d'utilisation du mazout lourd, nous avons effectué une enquête téléphonique auprès des différents organismes responsables.

A l'exception de la Communauté Urbaine de Montréal qui limite les émissions à un maximum de 1.5% de soufre, le reste du Québec est soumis à un maximum de 2.5% de soufre. Quant au Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Ecosse, les émissions maximales permises sont à 3.0% de soufre. Pour ce qui est de la période de prévision (i.e. 1990-1995) aucune modification significative n'est prévue (allègement ou renforcement des règlements actuels).

Par contre, on nous a toutefois laissé entendre qu'advenant une mobilisation sensible du grand public sur le sujet des pluies acides, que les gouvernements seraient portés à appliquer à la lettre leurs règlements existants par un apport budgétaire dédié à l'inspection.

Nous avons assumé pour les fins de l'étude que la teneur maximale en soufre permise sera de pour la région de Montréal de 1.5% de soufre, ailleurs la teneur sera de 2.5% de soufre.

Quant à l'abandon de l'essence au plomb en 1992, suite à l'annonce récente du Ministre Fédéral de l'Environnement, nous en avons tenu compte qu'en 1995 pour l'approvisionnement en produits pétroliers.

5.5 GRANDS CONSOMMATEURS INDUSTRIELS.

Ci-dessous, les résultats du relevé téléphonique effectué auprès de la plus part des grands consommateurs d'énergie (i.e. industriel et commercial).

La répartition géographique du relevé est montrée à l'ANNEXE 10.0 du présent rapport.

QUEBEC RELEVÉE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL PARTIEL UTILISATION DE COMBUSTIBLES PREVISION DE REFERENCE

FUEL: (en 000 TEP)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI	87.8	76.0	75.7	76.1	MINES ET METALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU	0.0	0.0	0.0	0.0	MINES
C	LAC ST.-JEAN	843.7	813.1	804.0	848.2	
D	COTE NORD	354.9	242.1	309.4	333.0	MINES ET METALLURGIE
E	GASPE	244.2	202.9	218.8	218.4	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	442.6	419.2	541.8	543.8	RAFFINERIE
G	MAURICIE	798.8	711.7	915.1	746.8	
H	LAURENTIDES	281.4	252.3	310.1	310.1	
I	HULL/THURSO	523.9	486.0	444.9	440.3	
J	VALLEYFIELD	95.6	78.7	84.4	82.5	METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI	2,191.1	2,989.4	2,438.3	2,619.7	
L	ESTRIE	535.4	441.3	472.2	482.2	MINES ET METALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD	88.9	70.4	57.7	57.4	
P	TEMISCAMING	0.0	107.1	108.9	108.9	
(000 TEP)		6,488.3	6,890.2	6,781.3	6,867.5	

- Note: 1) LE GAZ NATUREL N'EST PAS DISPONIBLE DANS LES REGIONS B,D,E,M ET UNE PARTIE DE H.
 2) EN GENERAL, LES CHAUDIERES ELECTRIQUES OPERENT A 50% DE LEURS CAPACITES EN 1990 ET 1995 (PREVISION DE REFERENCE).
 3) LE MAZOUT LOURD TEND A DISPARAITRE OU LE GAZ NATUREL ET L'ELECTRICITE SONT DISPONIBLES. ON DOIT TOUTEFOIS CONSERVER UN CERTAIN VOLUME DE MAZOUT LOURD POUR FAIRE FACE AUX INTERRUPTIONS DANS LA FOURNITURE DU GAZ NATUREL ET DE L'ELECTRICITE.
 4) LES CHIFFRES DE L'ANCIENNE FRANCHISE DE GMI SONT INCOMPLETS.

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: MAZOUT LOURD (en 000,000 GAL. IMP.)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI	9.7	3.3	3.1	5.1	MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN	128.4	49.1	11.2	11.2	
D	COTE NORD	67.2	37.9	33.2	35.0	MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE	51.0	19.5	19.3	19.2	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	72.7	30.3	6.0	6.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE	120.7	45.5	2.5	2.5	
H	LAURENTIDES	58.4	12.3	5.4	5.4	
I	HULL/THURSO	56.8	35.0	1.0	1.0	
J	VALLEYFIELD	17.4	2.4			METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE	101.2	31.5	4.2	5.0	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD	17.5	10.0	6.1	6.0	
SOUS TOTAL		701.0	276.8	92.0	96.4	
(000 TEP)		3,173.3	1,253.0	416.5	436.4	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: MAZOUT LÉGER (en 000,000 GAL. IMP.)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI	0.2	0.2	0.2	0.2	MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN	7.3	1.7	-	-	
D	COTE NORD	0.5	-	-	-	MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE	0.1	0.1	0.1	0.1	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	1.0	0.7	-	-	RAFFINERIE
G	MAURICIE	3.9	0.2	-	-	
H	LAURENTIDES	3.3	1.4	-	-	
I	HULL/THURSO	0.3	0.3	-	-	
J	VALLEYFIELD	-	-	-	-	METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE	6.1	3.5	0.1	0.1	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD	0.8	0.3	0.2	0.2	
SOUS TOTAL		23.5	8.4	0.6	0.6	
(000 TEP)		98.6	35.2	2.3	2.3	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: GPLs (en 000,000 GAL. IMP.)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI					MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN	1.0	0.4	-	-	
D	COTE NORD					MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE	0.3	0.4	0.1	0.1	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	0.2	.0	-	-	RAFFINERIE
G	MAURICIE	4.0	-	-	-	
H	LAURENTIDES	1.1	.0	-	-	
I	HULL/THURSO	0.2	0.2	-	-	
J	VALLEYFIELD					METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE	7.5	1.9	.0	.0	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD	1.7	0.7	0.2	0.2	
SOUS TOTAL		16.0	3.6	0.4	0.4	
(000 TEP)		46.5	10.4	1.1	1.1	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: BIOMASSE (en KILOTONNES)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI	100.0	100.0	100.0	100.0	MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN	182.0	321.0	361.0	361.0	
D	COTE NORD	43.0	43.0	43.0	143.0	MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE	28.0	132.0	162.0	162.0	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	34.0	65.0	65.0	65.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE	279.0	300.0	306.0	306.0	
H	LAURENTIDES					
I	HULL/THURSO	126.0	128.0	128.0	128.0	
J	VALLEYFIELD					METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE	63.0	68.0	70.0	70.0	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD					
SOUS TOTAL		855.0	1,157.0	1,235.0	1,335.0	
(000 TEP)		367.7	497.6	531.2	574.2	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: GAZ NATUREL (EN GIGALITRES)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI					MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN		243.0	421.0	542.0	
D	COTE NORD					MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE					MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	9.3	86.0	371.0	370.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE	2.2	73.0	480.0	484.0	
H	LAURENTIDES		34.0	171.0	171.0	
I	HULL/THURSO	85.0	61.0	291.0	286.0	
J	VALLEYFIELD	11.0	36.0	69.0	67.0	METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI	2,415.0	3,200.0	2,640.0	2,840.0	
L	ESTRIE		134.0	370.0	377.0	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD			12.0	12.0	
P	TEMISCAMING		118.0	120.0	120.0	
SOUS TOTAL		2,522.5	3,985.0	4,945.0	5,269.0	
(000 TEP)		2,288.7	3,615.6	4,486.6	4,780.6	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: CHAUDIERES ELECTRIQUES (en GIGAWATT HEURES)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI		200.0	207.0	107.0	MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN	1,752.0	2,605.0	2,512.0	1,750.0	
D	COTE NORD	350.0	605.0	1,635.0	1,315.0	MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE		656.0	711.5	711.5	MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	360.0	1,318.0	968.0	878.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE	1,100.0	3,518.0	3,915.0	1,915.0	
H	LAURENTIDES		702.0	361.0	361.0	
I	HULL/THURSO	975.0	1,925.0	1,410.0	1,410.0	
J	VALLEYFIELD	80.0	409.0	253.0	253.0	METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI		1,000.0	500.0	500.0	
L	ESTRIE	33.0	1,485.0	1,010.0	1,010.0	MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD	16.0	254.0	207.0	209.0	
SOUS TOTAL		4,666.0	14,677.0	13,689.5	10,419.5	
(000 TEP)		401.3	1,262.2	1,177.3	896.1	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: CHARBON (en KILOTONNES)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI					MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN					
D	COTE NORD					MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE					MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	38.0	45.0	55.0	70.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE	11.0	10.0			
H	LAURENTIDES		140.0	140.0	140.0	
I	HULL/THURSO	70.0	70.0	0.1		
J	VALLEYFIELD					METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE					MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD					
SOUS TOTAL		119.0	265.0	195.0	210.0	
(000 TEP)		84.6	188.3	138.6	149.2	

Source: L. E. BARCHARD

FUEL: INCINERATEURS (en BBTU - VAPEUR)

DISTRICT	REGION	1980	1985	1990	1995	EXCLUSIONS
A	ABITIBI					MINES ET MELALLURGIE
B	CHIBOUGAMAU					MINES
C	LAC ST.-JEAN					
D	COTE NORD					MINES ET MELALLURGIE
E	GASPE					MINES ET AFFINAGE
F	QUEBEC	1,160.0	1,160.0	1,160.0	1,160.0	RAFFINERIE
G	MAURICIE					
H	LAURENTIDES					
I	HULL/THURSO					
J	VALLEYFIELD					METALLURGIE
K	ANCIENNE FRANCHISE GMI					
L	ESTRIE					MINES ET MELALLURGIE
M	BEAUCE/THETFORD					
SOUS TOTAL		1,160.0	1,160.0	1,160.0	1,160.0	
(000 TEP)		27.7	27.7	27.7	27.7	

Source: L. E. BARCHARD

5.6 NOUVELLES INDUSTRIES.

5.6.1 Secteur minier.

Bien que plusieurs des plus importants utilisateurs d'énergie de ce secteur aient fermé leurs portes entre 1980 et 1985 suite à un effondrement de la demande mondiale des métaux ferreux, nous entrevoyons pour la période de prévision, l'ouverture de nombreuses petites entreprises minières principalement dans le secteur des métaux nobles (or, argent, etc.).

Ces nouvelles entreprises seront toutefois moins énergivores que leurs consœurs du secteur des métaux ferreux. C'est ainsi, qu'à moins d'une reprise significative du secteur de la sidérurgie, de la fonte et de l'affinage, le niveau de la demande de mazout lourd ne devrait pas augmenter bien en deçà du niveau observé pour ce secteur en 1984.

La demande énergétique globale de l'ensemble du secteur devrait quand même croître à raison de 1% par année. Cette légère augmentation devrait se faire en faveur principalement de l'électricité.

5.6.2 Secteur manufacturier.

De nouvelles implantations industrielles fortement consommatrices d'électricité devraient voir le jour durant la période de prévision (ex: Pechiney, Alcan, Norsk Hydro et Reynolds).

Sur la base de certaines déclarations publiques faites par des acteurs importants du secteur des textiles au Québec (ex: Domtex), l'industrie devrait continuer à décroître durant la période de prévision.

Le niveau d'activité des entreprises des secteurs aliments et boissons, tabac et vêtements étant relié à la croissance de la population, dont le niveau est stagnant au Québec, nous n'entrevoyons pas de nouvelles implantations.

Le programme de modernisation du secteur des papetières continuera durant la période de prévision. Nous avons assumé la réouverture de l'usine de Port Cartier en 1990. Toutefois, bien que nous prévoyons une croissance de la production de 1.5% par année, les mesures de conservation de l'énergie annuleront cet accroissement.

Au secteur du raffinage pétrolier, nous avons assumé aucune réouverture des raffineries fermées durant la période de 1980 à 1985. Nos informations sont à l'effet qu'officiellement ces raffineries ont été mises en veilleuse alors qu'en réalité le démantèlement de certaines unités est déjà commencé.

L'industrie du ciment ne connaîtra pas de croissance significative à moins d'une accélération des travaux de la Phase II de la Baie James. Dans ce cas, les cimenteries existantes opéreront à capacité.

6.0 APPROVISIONNEMENTS ENERGETIQUES.

6.1 PETROLE BRUT.

L'approvisionnement futur en brut des raffineries du Québec devrait provenir, comme c'est le cas depuis les dix dernières années, de l'Ouest du Canada via l'oléoduc Sarnia/Montréal et, de l'importation.

La production de la Mer du Nord est devenue récemment la principale source des importations de brut du Québec (>50%, 6 premiers mois de 85). La demande prévue d'essence et de produits légers devrait conduire les raffineurs du Québec à utiliser de plus en plus cette source de brut léger.

A qualité équivalente, le prix du brut domestique livré à Montréal devrait être concurrentiel avec les importations. Ceci est valable pour les deux (2) prévisions. Dans le cas de la "Prévision de Référence" nous avons assumé que la part du pétrole brut canadien dans l'approvisionnement des raffineries de Montréal serait de 60%. L'autre 40% proviendrait des importations. Dans le cas de la "Prévision Prix Faible", la part du pétrole brut canadien pourrait diminuer si le développement des réserves canadiennes de pétrole brut est freiné par des bas prix de brut. Quant à Ultramar et ce pour les deux (2) prévisions, son approvisionnement proviendra totalement de l'importation puisque nous avons assumé que les coûts de transport seraient trop élevés pour justifier l'usage du brut domestique à St.-Romuald.

Pour le futur, nous avons assumé que la qualité des bruts qui seront raffinés devrait être approximativement la même que celle de fin 1985 (i.e. un mélange de bruts légers et lourds). Afin de rencontrer la demande prévue en asphalte, des bruts canadiens du type Bow River et Loyminster seront requis.

Ci-dessous, la densité et la teneur en soufre des arrivages de bruts au cours des six derniers mois de 1985.

APPROVISIONNEMENTS EN BRUT
RAFFINERIES DU QUÉBEC
DENSITES ET TENEURS EN SOUFRE

MOIS 1985	<u>IMPORTATION</u>		<u>DOMESTIQUE</u>		<u>TOTAL</u>	
	DENSITE	SOUFFRE	DENSITE	SOUFFRE	DENSITE	SOUFFRE
	'API	%	'API	%	'API	%
JUILLET	32.5	1.01	35.3	0.91	34.1	0.95
AOUT	30.4	1.29	35.6	0.69	33.3	0.96
SEPTEMBRE	30.9	0.90	36.7	0.82	34.3	0.85
OCTOBRE	34.6	0.68	37.2	0.75	36.3	0.73
NOVEMBRE	33.5	0.70	35.5	0.86	34.6	0.78
DECEMBRE	32.8	0.90	34.0	1.07	33.4	0.98
MOYENNE	32.4	0.91	35.8	0.84	34.3	0.87

SOURCES DES BRUTS: Mer du Nord (léger), Nigéria, Afrique du Nord, Venezuela (léger et lourd) et, Ouest Canadien (léger et lourd).

Certaines importations marginales de produits pétroliers seront requises pour compléter l'approvisionnement des raffineurs. La source prévue de ces importations devrait être le Venezuela et l'Italie.

Ci-après, une prévision pour les années 1990 et 1995 de l'approvisionnement, des produits et des rendements attendus du secteur des raffineries du Québec.

QUEBEC
RAFFINAGE DES PRODUITS PETROLIERS.
ESTIMATION DE LA PRODUCTION EN 1990

(en MEGALITRES)	TOTAL	
	PRODUITS 1990	RENDEMENT (%) 1990
APPROVISIONNEMENTS BRUT & EQUIV.	16,000	100.0
PROPANE	256	1.6
BUTANE	128	0.8
CHARGES PETROCHIMIQUES	640	4.0
NAPhte	48	0.3
ESSENCE AVIATION	48	0.3
ESSENCE	6,400	40.0
CARBUREACTEUR A (KERO)	800	5.0
CARBUREACTEUR B (NAPhte)	128	0.8
KEROSENE	160	1.0
CARBURANT DIESEL	2,560	16.0
MAZOUT LEGER	2,240	14.0
MAZOUT LOURD	2,400	15.0
ASPHALTE	800	5.0
COKE DE PETROLE	80	0.5
LUBRIFIANTS ET GRAISSES	176	1.1
GAZ DE DISTILLATION	300	5.0
AUTRES	(1,040)	(6.5)
SOUS-TOTAL	16,624	103.9
GAIN DE RAFFINAGE	(624)	(3.9)
TOTAL	16,000	100.0

Source: LEB

QUEBEC
RAFFINAGE DES PRODUITS PETROLIERS
ESTIMATION DE LA PRODUCTION EN 1995

(en MEGALITRES)	TOTAL	
	PRODUITS 1995	RENDEMENT (%) 1995
APPROVISIONNEMENTS BRUT & EQUIV.	16,500	100.0
PROPANE	264	1.6
BUTANE	132	0.8
CHARGES PETROCHIMIQUES	660	4.0
NAPhte	49	0.3
ESSENCE AVIATION	50	0.3
ESSENCE	6,600	40.0
CARBUREACTEUR A (KERO)	825	5.0
CARBUREACTEUR B (NAPhte)	132	0.8
KEROSENE	165	1.0
CARBURANT DIESEL	2,805	17.0
HAZOUT LEGER	2,145	13.0
HAZOUT LOURD	2,475	15.0
ASPHALTE	825	5.0
COKE DE PETROLE	83	0.5
LUBRIFIANTS ET GRAISSES	198	1.2
GAZ DE DISTILLATION	825	5.0
AUTRES	(1,072)	(6.5)
SOUS-TOTAL	17,161	104.0
GAIN DE RAFFINAGE	(661)	(4.0)
TOTAL	16,500	100.0

Source: LEB

6.1.1 PRÉVISIONS DU PRIX DU BRUT REFERENCE ET FAIBLE

Ci-dessous, la prévision des prix du brut et une illustration des couts recents d'acquisition du brut a Mont-real.

PROJECTION DES
PRIX MONDIAUX DE BRUT
TYPE "BRENT" - MER DU NORD
37.4 API ET 0.4% DE SOUFFRE

ANNEES	PREVISION PRIX FAIBLE		PREVISION DE REFERENCE	
	F.O.B. \$US	C.I.F. MONTREAL \$CDN	F.O.B. \$US	C.I.F. MONTREAL \$CDN
AU 14/03/86	\$13.45	\$20.94	\$13.45	\$20.94
PREVISIONS				
AU 1 JUILLET 1986	\$12.00	\$18.78	\$20.00	\$29.82
1987	\$14.00	\$21.44	\$22.00	\$32.40
1988	\$16.00	\$24.05	\$24.00	\$34.94
1989	\$17.00	\$25.30	\$24.00	\$34.76
1990	\$18.00	\$26.33	\$25.00	\$35.67
1991	\$19.60	\$28.52	\$27.50	\$39.05
1992	\$21.40	\$30.96	\$30.00	\$42.43
1993	\$23.30	\$33.55	\$32.50	\$45.81
1994	\$25.40	\$36.40	\$35.00	\$49.20
1995	\$28.00	\$39.92	\$38.00	\$53.25

Note: (1) TAUX DE CHANGE AU 14/03/86, \$US 0.7197 = \$CDN 1.00
(2) TRANSPORT MARITIME VERS PORTLAND, ME. ET TRANSPORT
PAR PIPELINE VERS MONTREAL ETAIENT \$US1.62 AU 14/03/86.
CE TAUX DE TRANSPORT DEVRAIT AUGMENTER-DE 2% PAR ANNEE.
(3) LE TAUX DE CHANGE DU \$CDN DEVRAIT REMONTER A US\$0.75 EN 1990.
IL DEVRAIT RESTER A CE NIVEAU JUSQU'EN 1995.

QUEBEC
COUTS D'ACQUISITION
DU PETROLE BRUT CANADIEN
A MONTREAL
(\$CDN/Baril)

MOIS	DENSITE API	SOUFFRE EN %	COUTS D'ACQUISITION (LIVRE A MONTREAL)
1985			
JUIN	35.7	0.85	\$38.00
JUILLET	35.3	0.91	\$37.99
AOUT	35.6	0.69	\$37.86
SEPTEMBRE	36.7	0.82	\$36.92
OCTOBRE	37.2	0.75	\$37.35
NOVEMBRE	35.5	0.86	\$37.81
DECEMBRE	34.0	1.07	\$37.44
1986			
JANVIER	34.0	1.11	\$37.76

6.2 OPERATIONS DES RAFFINERIES.

Afin de satisfaire les besoins prévus, il a été assumé que les trois (3) dernières raffineries présentes au Québec opéreraient collectivement à un haut coefficient d'utilisation durant la période 1986 à 1995.

Pour rencontrer la demande prévue en 1990 et en 1995, les raffineries auront à traiter 16,000 et 16,500 mégalitres de brut et équivalent soient, 43,800 m³/j (275.8 b/j) en 1990 et 45,200 m³/j (284.5 b/j) en 1995. Quant aux coefficients d'utilisation, ils seront de 84.5% en 1990 et 87.2% en 1995. A ces niveaux d'utilisation, les raffineries auront suffisamment de marge pour faire face dans un premier temps aux interruptions planifiées/non-planifiées et, dans un deuxième, aux hausses subites de la demande qui pourraient se produire certaines années.

Nous estimons que collectivement les trois (3) raffineries seront en mesure de répondre à la demande prévue pour leurs produits. Toutefois pris sur une base individuelle et n'ayant pas les installations d'aval requises, une des trois raffineries pourrait avoir de la difficulté à répondre à la demande prévue en essence. Si cela était le cas, elle devra avoir recours à l'importation d'essence pour combler son déficit. Le lecteur notera qu'aucune tentative additionnelle pour produire tout l'essence requise par le marché n'a été retenue pour les fins de prévision. Nous avons assumé des importations d'essence dans tous les cas.

Les rendements prévus en produits pétroliers de même que les charges types de traitement en brut léger et lourd sont fondés sur ceux présents en 1985. Nous avons utilisé les mêmes tant pour la prévision de référence, que pour la prévision prix faible.

Dans la prévision de référence, nous avons assumé la continuation d'une entente de raffinage entre une des raffineries présentes au Québec et sa contrepartie américaine. Dans le cas de la prévision prix faible, cette entente serait abolie.

Dans la prévision prix faible, nous avons assumé que la demande accrue en produits pétroliers sera comblée par des importations supplémentaires.

La logistique du transport et de l'approvisionnement entre les diverses régions a été examinée et tenue en compte. C'est ainsi que les mouvements de certains produits pétroliers vers et en provenance de l'Ontario et de l'Atlantique ont été maintenus. Dans la grande majorité des cas, ces mouvements se feront du Québec vers les autres régions avoisinantes. Ceci est particulièrement évident dans le cas du mazout lourd.

Si requis pour répondre à la demande, nous avons assumé que les trois (3) dernières raffineries présentes au Québec seraient à même de revaloriser progressivement leurs installations.

L'élimination de l'essence au plomb en 1992 exigera fort probablement des modifications aux installations des raffineurs. Quant à une réduction de la teneur en soufre du mazout lourd, elle amènerait l'addition d'unités de désulphuration.

L'accroissement prévisible de la demande en produits pétroliers, suite à la chute des prix d'huile, a conduit bon nombre d'observateurs à conclure sur la nécessité de réouvrir la raffinerie d'Imperial Oil. Selon notre enquête auprès de sources fiables, cette raffinerie ne sera pas réouverte.

6.3 ESSENCE SANS PLOMB.

En mai 1984, un amendement à la réglementation sur l'essence au plomb abaissait la teneur permise de 0.77 grammes par litre à 0.29 grammes par litre au 1 janvier de 1987. Par la suite, le Gouvernement Canadien annonçait qu'il adopterait les normes américaines d'émissions des véhicules légers ("USA LIGHT DUTY VEHICLE (LDV) EMISSION STANDARDS"). Ces normes feraient en sorte qu'après le 1 septembre 1987, la vente des véhicules utilisant de l'essence au plomb serait interdite au Canada.

En juin 85, les représentations de l'APCE (Association Pétrolière pour la Conservation de l'Environnement Canadien) devant le "Royal Society Committee on Lead in the Environment" font état que l'industrie est prête à rencontrer les échéanciers, que des fonds sont déjà engagés pour la revalorisation, qu'elle devra faire face à des coûts additionnels d'exploitation et enfin, qu'advenant un renforcement de la réglementation sur l'indice d'octane de l'essence, qu'elle faisait une mise en garde sérieuse sur les délais requis de conception et d'implantation des installations additionnelles.

Fin mars 1986, le Ministre de l'Environnement du Canada annonçait que l'usage du plomb dans l'essence serait abolie en date du 31 décembre 1992. L'industrie a confirmé qu'elle serait en mesure de rencontrer cet échéancier.

6.3.1 DEMANDE D'ESSENCE SANS PLOMB.

A la fin de 1985, l'essence sans plomb livrée aux points de vente par les raffineries et les grossistes du Québec représentait 62% des livraisons totales.

Les tendances observées dans l'enregistrement des nouveaux véhicules n'utilisant que de l'essence sans plomb, les prévisions de ventes, de même que les consommations unitaires, nous amènent à prévoir que la part de l'essence sans plomb dans les livraisons totales d'essence devrait atteindre 70% au 1 janvier 1987.

6.3.2 EFFETS DE L'ABOLITION DE L'ESSENCE AU PLOMB.

L'industrie du raffinage a déjà fait savoir qu'elle serait prête à temps pour rencontrer la norme de 0.29 grammes de plomb par litre au 1 janvier 1987 et, les normes d'émissions des véhicules au 1 septembre 1987.

Exceptions faites des véhicules de collection, de la machinerie agricole et des usages en pêcheries, le plomb dans l'essence devrait disparaître complètement au 31 décembre 1992.

Quant à l'industrie du raffinage, elle entend produire les diverses qualités d'essence sans utilisation de plomb à des fins d'indices d'octane. La méthode utilisée pour arriver à cette fin sera propre à chacune des raffineries. Il est impossible de tirer des conclusions sur la méthode à employer sur l'unique base d'une allocation volumétrique faite à partir des capacités de raffinage de chacune d'elle. Ce qui est cependant certain, c'est que l'industrie a annoncé qu'elle serait en mesure de faire face à l'échéancier et, qu'en conséquence les études sur les diverses options sont probablement déjà amorcées chez chacune d'elle.

Bien que nous ayons assumé qu'il n'y aura pas d'augmentations dans la capacité de raffinage de brut, toutes les raffineries auront à investir pour ajouter et/ou augmenter certaines unités. Ces investissements entraîneront une augmentation des dépenses d'exploitation.

Pour rencontrer la demande en produits pétroliers, les raffineurs en général utilisent les options suivantes, à savoir; modifier le mélange des bruts en amont, modifier le mélange des produits en aval enfin, modifier le mode d'opération de certaines unités entre l'entrée et la sortie.

En ce qui a trait à l'abolition complète du plomb dans l'essence, le gain en octane, qu'offrirait l'addition de tétraéthyl de plomb, devra être obtenu par d'autres moyens. La sélection du moyen devra se faire par une étude détaillée des installations et des coûts. Cette étude vise à assurer le raffineur que son entreprise utilisera le schéma optimal d'opérations.

Les moyens disponibles se divisent en deux principales catégories:

Immobilisations (nouvelles unités ou expansion d'unités existantes):

- Reformage.
- Alkylation.
- Polymérisation.

Sans immobilisations:

- Modification du mélange de bruts.
- Modification du mélange des produits.
- Additifs d'octane:
 - Alcools.
 - Toluène.
 - MMT.
 - Autres aromatiques.

De tous les additifs, le MMT est le plus performant. L'usage sécuritaire de ce produit pour l'environnement et la santé a été toutefois mis en doute lors de l'adoption des "USA LDV STANDARDS". Le "Royal Society Committee on Lead in the Environment" devrait produire ses recommandations sur ce produit vers la fin de 1986.

Plusieurs bruts ont de bons rendements en essence. La plupart de ces bruts ont été ou, sont présentement utilisés par les raffineries du Québec. Le lecteur trouvera à la fin de cette section une liste représentative des bruts ayant de bons rendements en essence.

L'usage de bruts à haut rendement en essence amène une augmentation de l'alimentation aux unités de reformage catalytique. Il ne serait pas économique d'augmenter le volume de ces bruts là où la capacité de reformage est inadéquate.

La modification du mélange des produits pourrait être possible si certaines fractions légères peuvent être obtenues de d'autres régions pouvant produire en excédent ces fractions.

Quant aux moyens qui requiert des immobilisations, le lecteur trouvera ci-dessous une brève description des propriétés de l'essence et, des procédés disponibles qui permettent d'obtenir ces caractéristiques.

PROPRIETES DE L'ESSENCE.

Les deux plus importantes propriétés recherchées dans l'essence sont l'indice d'octane et la pression de vapeur. La première indique la capacité du produit à brûler sous pression sans auto-allumage prématuré dans le cylindre du moteur. La deuxième détermine son degré de volatilité (i.e. la capacité à se vaporiser donc, à former aisément un mélange gazeux avec l'air de combustion).

Bien que la densité et la teneur calorifique du produit sont des propriétés importantes du produit, elles ne varient pas tellement d'une qualité d'essence à une autre.

Le pouvoir anti-détonnant d'une essence s'établit par comparaison avec un mélange d'iso-octane (molécule en chaîne branchée - C_8H_{18}) et de normal heptane (molécule en chaîne droite - C_7H_{16}) ayant le même pouvoir anti-détonnant. L'indice d'octane est le rapport du volume d'iso-octane au volume de normal heptane.

L'addition de tétraéthyl de plomb à l'essence contribue à augmenter le pouvoir anti-détonnant du produit. Toutefois, le plomb étant une source de pollution, les manufacturiers d'automobiles ont installé des convertisseurs catalytiques sur la plupart de leurs voitures et, ont spécifié que ces véhicules doivent utiliser de l'essence sans plomb.

Afin de produire de l'essence avec un indice d'octane adéquat, sans apport de tétraéthyl de plomb, les raffineries doivent donc contrôler la composition et manipuler la structure moléculaire des hydrocarbures. Ces contrôles et ces manipulations ont des conséquences sur l'investissement et l'énergie requis par unité de production. De plus, le rendement en essence sans plomb par baril de brut tend à baisser.

REFORMAGE.

La distillation atmosphérique produit de l'essence à faible indice d'octane puisque les molécules sont principalement des chaînes droites. Pour augmenter l'indice d'octane, ces chaînes doivent être restructurer par branchement, formation ou addition de molécules aromatiques.

Le procédé de reformage permet cette restructuration moléculaire par l'emploi d'un catalyseur conjointement avec une température et une pression élevée. Les températures requises sont fonction de la charge d'alimentation, du produit désiré et du catalyseur employé. Les températures sont de l'ordre de 500°C et, les pressions de 10 à 30 atmosphères.

La formation de molécules aromatiques à partir de naphènes est une réaction endothermique (i.e. qui absorbe de la chaleur). Afin de maintenir la réaction, à chaque passe un apport thermique doit être fait pour compenser l'absorbtion de chaleur.

Ce procédé, essentiel depuis l'avènement de l'essence sans plomb, entraîne une hausse des coûts en capitaux, des coûts d'exploitation et, une hausse de coûts d'énergie.

ALKYLATION ET POLYMERISATION.

Ces procédés servent à réunir deux courtes molécules en chaîne pour former une molécule en chaîne plus longue ou, une nouvelle molécule plus grosse mais branchée. A titre d'exemple, la réunion de deux molécules de propylène (C_3H_6) conduit à la formation d'une molécule d'hexène (C_6H_{12}). L'hydrogénation de cette dernière conduit à une molécule d'hexane (C_6H_{14}). De la même manière, l'iso-octane provient de la réunion d'une molécule de butène avec une molécule d'iso-butane. Cette dernière réaction est une des plus intéressantes pour augmenter l'indice d'octane de l'essence.

MELANGE.

Ce moyen est généralement utilisé en aval (ex. préparation d'un mazout lourd sur spécifications d'un client particulier). Cependant, même les mazouts légers se prêtent bien à des modifications par un mélange approprié.

La technique de mélange, quand elle est employée adéquatement avec des changements de rendements sur la séparation primaire, sur les unités de craquages et de réformages, fournit au raffineur une très grande flexibilité dans ce qu'il est en mesure de tirer d'un baril de brut.

Le lecteur trouvera ci-après une illustration des écoulements de produits dans une raffinerie type.

BRUTS LEGERS REPRESENTATIFS
DISPONIBLES AUX RAFFINERIES DU QUEBEC

ORIGINES	QUALITES	
	DENSITES API	SOUFFRE % EN POIDS
GOLFE PERSIQUE		
MURBAN	40.4	0.78
IRANIAN LIGHT	33.8	1.35
NIGERIA		
BRASS RIVER	40.9	0.09
MER DU NORD		
BRENT BLEND	38.0	0.38
EKOFISK	43.4	0.14
VENEZUELA		
CEUTA	31.8	1.20
MEXICO		
ISTHMUS	32.8	1.51
ALBERTA*		
RAINBOW	40.7	0.50
MIXED BLEND	37.8	0.40

Sources: (OIL & GAS JOURNAL DATA BOOK POUR LA QUALITE).

* NE DEVRAIT PAS ETRE DISPONIBLE A ULTRAMAR EN RAISON
DES COUTS DE TRANSPORT.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES
DES RAFFINERIES INSTALLEES
AU QUEBEC AU 31 DECEMBRE 1985

RAFFINERIES	CAPACITE PETROLE BRUT BARIL		CAPACITE TRAITEMENT BARIL/JOUR		DISTILLATION SOUS VIDE BARIL/JOUR		UNITES DE CRAQUAGE		UNITES DE REFORMAGE CATALYTIQUE		UNITES D'HYDROGENATION		AUTRES UNITES	
	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE	QUANTITES BARIL/JOUR	PROCEDE
BP (FERMEE 06/83)														
IMPERIAL (FERMEE 10/83)														
GULF (FERMEE 12/85)														
PETROBRASIA (PETROFINA)	2,001,000		90,000		40,000		20,000 CATALYTIQUE HOUTRIFLOW 16,145 HYDROCRACKING (ISOMAX)		32,000 POWERFORMING		HYDRODESULFURATION 15,000 -DISTILLATS 27,000 -NAPHTH		1,500 ALCOYLATION ACIDE SULFURIQUE 560 POLYMERISATION CATALYTIQUE 10,000 ASPHALTE	
SHELL	2,200,000		120,000		52,000		9,000 DIMINUTION THERMIQUE DE LA VISCOSITE 23,500 CATALYTIQUE FLUIDE 13,000 HYDROCRACKING		23,000 PLATFORMING		HYDRODESULFURATION 10,000 -ESSENCE, HUILE 26,000 -DISTILLATS 22,000 -NAPHTH/KEROSENE 9,000 -NAPHTH		1,600 ALCOYLATION ACIDE FLUORHYDRIQUE 8,000 ASPHALTE 3,200 HUILES LUBRIFIANTES	
TEJACO (FERMEE 09/82)														
ULTRARAR	5,000,000		103,000		28,800		30,000 CATALYTIQUE FLUIDE		15,000 PLATFORMING		UNIFYING 12,000 -DISTILLATS 15,000 -NAPHTH		20,000 ASPHALTE 6,300 POLYMERISATION CATALYTIQUE 81 t/j SOUFRE	
TOTAL	9,201,000		313,000		120,800		111,645		70,000		136,000			

Source: MERQ

6.4 MAZOUT LOURD.

En 1980, l'ensemble des raffineries du Québec tirait 21.4% de mazout lourd de son brut. Au cours des années subséquentes, le ralentissement de la demande pour les produits pétroliers en général et, plus particulièrement pour le mazout lourd, a amené une baisse marquée dans les volumes de brut à raffiner.

Cette baisse a nécessité la fermeture de certaines raffineries, l'obligation de revaloriser les produits lourds et, l'usage croissant de bruts légers. C'est ainsi qu'après cinq (5) années de restructuration, le secteur des raffineries du Québec ne tire plus que 15.2% de mazout lourd de son brut.

Dans le territoire de la Communauté Urbaine de Montréal ("CUM"), la demande de mazout lourd à faible teneur en soufre passait de 778,000 m3 en 1980, à 101,000 m3 en 1985. Cette demande en 1980 représentait 12.6% de la demande totale en mazout lourd du Québec. En 1985, elle ne représente plus que 5.3%.

Ci-dessous, un sommaire des résultats sous la "Prévision de référence".

APPROVISIONNEMENTS EN MAZOUT LOURD (PREVISION DE REFERENCE) (000m3)

ANNEES	PRODUCTION DES	IMPORTS.	EXPORTS.	(1)	TOTAL	(2)
	RAFFIN.			ECHANGES		"CUM"
1980	6,212	166	271	72	6,179	778
1985	2,481	---	537	(48)	1,896	101
1990	2,400	---	442	(419)	1,539	75(3)
1995	2,475	---	400	(473)	1,602	50(3)

NOTES: (1) Transferts interprovinciaux, variations d'inventaires, etc..

(2) Ventes aux consommateurs de la "CUM" (1.5% de soufre).

(3) Prévision L.E. BARCHARD.

Sous la "Prévision prix faible", la production des raffineries ne change pas par rapport à la "Prévision de référence". Toutefois, pour rencontrer la demande prévue en mazout lourd, les exportations seront nulles et, des importations seront requises.

APPROVISIONNEMENTS EN MAZOUT LOURD
(PREVISION PRIX FAIBLE)
(000m3)

ANNEES	PRODUCTION DES		EXPORTS.	(1)	TOTAL	(2)
	RAFFIN.	IMPORTS.		ECHANGES		"CUM"
1990	2,400	385	---	(419)	2,366	100
1995	2,475	615	---	(430)	2,660	100

NOTES: (1) Transferts interprovinciaux, variations d'inventaires, etc..

(2) Ventes aux consommateurs de la "CUM" (1.5% de soufre).

Pour les deux prévisions, nous avons assumé que la réglementation municipale et provinciale sur la teneur en soufre du mazout lourd ne sera modifiée durant la période considérée par l'étude. Toutefois, l'utilisation croissante par les raffineries du Québec de bruts légers devrait conduire à une diminution sensible des émissions.

Dans le cas de la "Prévision prix faible", nous pourrions assister à une augmentation des coûts d'importation de mazout lourd à faible teneur en soufre.

Aucune des raffineries présentes au Québec ne possède présentement d'unités adéquates de revalorisation ni de désulphuration du mazout lourd pour rencontrer la norme de la "CUM". Une étude détaillée de chacune des raffineries sera nécessaire pour déterminer les modifications requises pour rencontrer une telle norme.

6.4.1 PRIX DU MAZOUT LOURD.

Fondé sur un marché libre de toutes contraintes, une estimation du prix moyen du mazout lourd a été préparée pour les deux prévisions (i.e. référence et faible). Les résultats sont montrés à la fin de la section 6.

6.5 GAZ NATUREL.

Pour les deux (2) prévisions, la disponibilité du gaz naturel albertain sera adéquate jusqu'en 1995.

6.5.1 PRIX DU GAZ NATUREL.

Contrairement aux usages captifs du gaz naturel (ex. procédés), les usages non captifs (i.e. thermiques) se doivent de concurrencer le prix des livraisons par bateaux de mazout lourd.

Fondé sur un marché libre de toutes contraintes (i.e. le maintien de la politique fédérale actuelle), une estimation du prix de gros (i.e. à GMi) a été préparée pour les deux prévisions déjà mentionnées. Les résultats sont montrés à la fin de la section 6. Ces résultats tiennent compte de la volonté attendue des producteurs albertains à maintenir leur part du marché.

Sous la "Prévision de référence", le gaz naturel livré aux distributeurs est amplement concurrentiel avec les produits pétroliers.

Sous la "Prévision prix faible", le gaz naturel livré aux distributeurs est à peine concurrentiel avec les produits pétroliers. Le maintien du prix du gaz en regard de la concurrence pétrolière est assuré par les producteurs albertains et les distributeurs de gaz.

6.6 ELECTRICITE.

Pour les deux (2) prévisions, la capacité de génération hydraulique sera adéquate pour répondre à la demande prévue jusqu'en 1995.

Le démarrage en escalier des nouvelles unités de génération produira durant toute la période de prévision une disponibilité variable d'excédents à l'industrie.

6.6.1 PRIX DE L'ELECTRICITE.

Dans la mesure où Hydro Québec disposera d'énergie excédentaire durant la période, cette électricité utilisée dans les chaudières industrielles sera en mesure de concurrencer le mazout lourd. La disponibilité des excédents tels que prévue par Hydro Québec est montrée à la fin de la section 6.

6.7 BIOMASSE ET AUTRES RENOUVELABLES.

La contribution de la biomasse n'a cessé d'augmenter depuis les dernières années. Le niveau de saturation étant presque atteint dans le secteur résidentiel, nous n'envisageons qu'une très faible croissance de la biomasse dans ce secteur.

Sur la base du relevé industriel et commercial que nous avons effectué pour la présente étude, une certaine croissance pourrait se produire là où les chaudières existantes sont en mesure d'utiliser ce combustible.

La disponibilité et l'utilisation des liqueurs papetières iront de pair avec les niveaux et les modes prévus de production.

Bien qu'il y ait présentement utilisation de vapeur à partir de la combustion de déchets, nous n'avons pas estimé le niveau des approvisionnements futurs de cette forme d'énergie. Nous sommes toutefois conscients que des discussions sont en cours pour une utilisation plus poussée des déchets comme source d'énergie.

En l'absence de chiffres fiables sur l'utilisation/disponibilité de l'énergie solaire et éolienne, nous n'avons pas produit d'estimation spécifique pour ces deux formes d'énergie.

6.7.1 PRIX DE LA BIOMASSE.

Etant un déchet et disponible de toutes façons, le prix de la biomasse n'a pas de signification pour ceux qui ont déjà des installations capables de l'utiliser.

6.8 CHARBON.

Le charbon utilisé par l'industrie du Québec provient principalement de la région du Cap Breton, de Norfolk ou de ports situés sur le lac Erié. Occasionnellement, certains arrivages proviennent d'outremer.

Fondé sur le fait que le charbon domestique est relativement dispendieux et, que la plupart des installations de manipulation de charbon ont été démolies vers la fin des années 60, nous n'envisageons pas leur reconstruction durant la période de prévision.

Le potentiel principal d'utilisation est localisé dans les deux cimenteries de Québec et de Joliette de même, qu'à une papetière située au Temiscaming.

Sous la "Prévision de référence", le charbon pourrait devenir un concurrent au mazout lourd. Exclusion faite du coût d'extraction, de transport maritime et routier, le prix minimum de ce combustible devrait se situer à \$2.67/mmbtu.

Les réserves nord-américaines étant abondantes, aucune contrainte d'approvisionnements n'est prévue durant la période sous étude.

QUEBEC
PREVISION DES PRIX
DE GROS DE COMBUSTIBLES

ANNEES	PREVISION PRIX FAIBLE					PREVISION DE REFERENCE				
	HAZOUT LOURD		HAZOUT LOURD		GAZ NATUREL	HAZOUT LOURD		HAZOUT LOURD		GAZ NATUREL
	\$US/Baril	\$CDN/Baril	\$/MMBTU	LIVRE TORONTO (e)	C.D. INDUST.	\$US/Baril	\$CDN/Baril	\$/MMBTU	LIVRE TORONTO (e)	C.D. INDUST.
1985				\$4.16	\$3.81 a				\$4.16	\$3.81 a
1986	\$12.00	\$17.00	\$2.70	\$4.16	\$3.81	\$14.00	\$19.60	\$3.11	\$4.16	\$3.81
1987	\$15.00	\$21.00	\$3.33	\$4.20 c	\$3.10 b	\$18.00	\$25.20	\$4.00	\$4.20	\$3.85
1988	\$16.00	\$22.00	\$3.49	\$4.25	\$3.10	\$21.00	\$28.00	\$4.44	\$4.40 d	\$4.10
1989	\$17.00	\$23.00	\$3.65	\$4.30	\$3.15	\$23.00	\$30.00	\$4.76	\$4.57	\$4.40
1990	\$18.00	\$24.00	\$3.81	\$4.35	\$3.80	\$25.00	\$33.25	\$5.28	\$4.75	\$4.75
1991	\$20.00	\$26.00	\$4.17	\$4.40	\$4.05	\$27.00	\$35.60	\$5.65	\$4.94	\$4.94
1992	\$22.00	\$29.00	\$4.60	\$4.45	\$4.10	\$29.00	\$38.00	\$6.03	\$5.14	\$5.14
1993	\$24.00	\$31.00	\$4.92	\$4.63	\$4.30	\$32.00	\$42.00	\$6.67	\$5.34	\$5.34
1994	\$26.00	\$34.00	\$5.40	\$4.81	\$4.65	\$35.00	\$46.00	\$8.02	\$5.56	\$5.56
1995	\$28.00	\$37.00	\$5.87	\$5.01	\$5.01	\$38.00	\$50.54	\$8.02	\$5.56	\$5.56

Note: a) POUR LES DISTRIBUTEURS, UNE REDUCTION DE \$0.35 S'APPLIQUERA JUSQU'AU 31 OCTOBRE 1986. LE DISTRIBUTEUR PEUT TRANSMETTRE CETTE REDUCTION A SES GROS UTILISATEURS.

b) DANS LE CAS DE LA PREVISION PRIX FAIBLE, LES PRODUCTEURS CONSENTIRAIENT APRES LE 1 NOVEMBRE 1986 A MAINTENIR LE RABAI S ACTUEL JUSQU'EN 1995 ET, A FOURNIR UN EFFORT ADDITIONNEL DE COMMERCIALISATION POUR UNE DUREE DE 3 ANS.

c) DANS LE CAS DE LA PREVISION PRIX FAIBLE, UNIQUEMENT LES COUTS DE TRANSPORT DU GAZ NATUREL AURAIENT LE DROIT D'AUGMENTER (4%/ANNEE) JUSQU'EN 1993.

d) DANS LE CAS DE LA PREVISION DE REFERENCE, LES COUTS DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION AUGMENTERAIENT DE 4%/ANNEE.

e) PRIX DE GROS (en \$/MMBTU). A CES PRIX DOIVENT S'AJOUTER LES FRAIS DE MANUTENTION ET DE DISTRIBUTION.

PREVISIONS D'ELECTRICITE EXCEDENTAIRE
(en TWh)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
QUEBEC - VENTES REGULIERES																
PLAN 1984-1986	85.8	83.5	84.7	88.2	93.0	97.6	-	-	-	-	113.7	-	-	-	-	132.1
PLAN 1985-1987	85.8	83.5	85.1	91.0	95.0	100.7	105.1	109.8	115.2	119.3	123.3	126.8	129.9	131.2	-	-
PLAN 1986-1988	85.8	83.5	85.1	91.0	97.6	99.5	106.3	110.6	117.3	121.3	125.1	128.9	131.9	134.9	138.0	-
QUEBEC - VENTES EXCEDENTAIRES																
PLAN 1984-1986	2.7	2.2	3.1	9.3	12.3	11.9	11.9	9.7	8.4	7.7	6.3	4.2	1.7	-	-	-
PLAN 1985-1987	2.7	2.2	3.0	9.9	13.3	16.1	15.6	13.1	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
PLAN 1986-1988	2.7	2.2	3.0	9.9	12.1	12.2	13.6	11.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-
EXPORTATION - VENTES REGULIERES																
PLAN 1984-1986	5.7	5.8	4.9	5.9	2.7	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN 1985-1987	5.7	5.8	6.7	6.3	4.9	7.0	2.5	2.0	2.1	4.0	3.5	8.5	8.5	8.5	-	-
PLAN 1986-1988	5.7	5.8	6.7	6.3	6.9	7.1	5.2	5.2	5.1	7.1	11.5	8.5	8.5	8.5	8.2	-
EXPORTATION - VENTES EXCEDENTAIRES																
PLAN 1984-1986	12.7	12.1	12.0	15.8	22.0	25.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN 1985-1987	12.7	12.1	12.8	16.6	21.0	26.5	31.4	28.9	32.2	28.2	21.4	16.6	16.3	14.2	-	-
PLAN 1986-1988	12.7	12.1	12.8	16.6	17.3	19.0	22.5	23.3	23.7	22.8	17.8	15.2	10.2	7.9	4.6	-
DEVERSEMENTS																
PLAN 1984-1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PLAN 1985-1987	8.7	0.8	13.1	8.0	12.0	3.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-
PLAN 1986-1988	8.7	0.8	13.1	10.8	5.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-

Source: PLANS DE DEVELOPPEMENT D'HYDRO QUEBEC

Note: -° SIGNIFIE DONNEES NON DISPONIBLES

7.0 BILANS.

7.1 BILANS ENERGETIQUES 1980-1985.

QUEBEC
1980 ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

	CHARBON	PETROLE BRUT	GAZ NATUREL	GPLs	ELECTRICITE	COKE	PRODUITS PETROLIERS	BIOMASSE	TOTAL 1980
1 000 TEP)									
PRODUCTION									
PRODUITS PETROLIERS	0.0	(26,745.4)	0.0	302.0	0.0	0.0	26,284.4	0.0	(159.1)
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	8,390.2	0.0	0.0	0.0	8,390.2
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	1.4	0.0	25.7	0.0	(99.3)	0.0	(72.2)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	96.2	96.2
BIOMASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,585.3	1,585.3
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IMPORTATIONS	424.4	11,783.3	0.0	0.0	0.5	32.4	746.1	0.0	12,986.8
EXPORTATIONS	0.0	0.0	108.4	62.0	497.2	0.0	653.1	0.0	1,520.7
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	38.8	15,239.3	2,932.5	232.6	2,446.2	69.8	(1,024.6)	0.0	19,935.6
VARIATIONS DE STOCKS	(38.8)	(241.7)	(121.1)	(20.9)	0.0	(0.7)	(109.6)	0.0	(623.9)
AUTRES AJUSTEMENTS	3.4	(35.5)	36.2	10.4	(0.1)	0.0	319.8	0.0	334.2
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	1,040.2	0.0	0.0	0.0	1,040.2
ENERGIE TOTALE NETTE	427.9	0	2,450.5	462.0	9,125.2	101.5	25,433.7	1,681.6	39,912.3
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	165.5	0.0	342.6	0.0	508.1
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	0.0	284.9	0.0	659.3	0.0	944.2
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	97.6	0.0	90.1	0.0	1,208.5	0.0	1,532.8	1,465.7	4,394.7
SIDERURGIE	53.5	0.0	418.4	0.0	272.2	44.2	28.9	0.0	847.2
FOURTE ET AFFINAGE	215.5	0.0	106.1	0.0	1,753.1	0.1	377.4	0.0	2,452.1
FABRICANTS DE CIMENT	31.8	0.0	41.6	0.0	35.4	0.0	204.8	0.0	331.6
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	0.0	104.4	99.6	89.6	0.0	1,701.4	0.0	1,995.0
PRODUITS CHIMIQUES	7.5	0.0	149.3	0.0	292.5	54.6	161.4	34.3	699.5
AUTRES MANUFACTURIERS	9.3	0.0	755.2	121.2	740.8	2.5	961.7	0.0	2,590.8
TOTAL MANUFACTURIER	415.1	0.0	1,715.1	220.8	4,390.1	101.5	4,768.4	1,500.0	13,310.9
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.5	0.0	137.5
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	269.8	0.0	269.8
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	415.1	0.0	1,715.1	220.8	4,677.0	101.5	5,035.0	1,500.0	14,664.4
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	271.3	0.0	271.3
TRANSPORT AERIEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	689.4	0.0	689.4
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,337.4	0.0	1,337.4
PIPELINES	0.0	0.0	1.5	0.0	2.6	0.0	0.0	0.0	4.1
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	0.0	0.3	23.9	0.0	7,941.4	0.0	7,945.6
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	1.5	0.3	26.5	0.0	10,239.5	0.0	10,247.9
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	50.2	147.1	0.0	353.5	0.0	550.8
RESIDENTIEL	0.0	0.0	478.0	77.3	2,523.4	0.0	3,883.3	181.6	7,143.6
ADMINISTRATIONS PUBLIQUES	0.0	0.0	18.5	1.9	332.8	0.0	393.5	0.0	746.8
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	437.3	65.8	1,418.4	0.0	1,879.3	0.0	3,800.8
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	12.7	0.0	0.0	45.8	0.0	0.0	2,569.6	0.0	2,739.1
TOTAL ENERGIE UTILISEE	427.9	0.0	2,450.5	462.0	9,125.2	101.5	25,433.7	1,681.6	39,912.3

Source: STATCAN 27-003. BIOMASSE = 57-003 + AUTRES SOURCES D'INFORMATIONS.

QUEBEC
1985 ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

	(000 TEP)						TOTAL	
	CHARBON	PETROLE BRUT	GAZ NATUREL	SP's	ELECTRICITE	COKE	PRODUITS PETROLIERS	BIO-MASSA
PRODUCTION								
PRODUITS PETROLIERS	0.0	(15,010.4)	0.0	261.2	0.0	0.0	14,468.7	0.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	11,709.8	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	0.0	(55.2)	0.0
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	87.8
BIO-MASSA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,441.3
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IMPORTATIONS	354.1	7,141.6	0.0	0.0	0.3	19.3	2,082.3	0.0
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	109.0	877.2	0.0	1,274.9	0.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	43.1	7,552.0	4,575.3	249.2	1,505.0	62.0	(688.4)	0.0
VARIATIONS DE STOCKS	31.5	322.1	0.0	3.5	0.0	6.2	1,202.2	0.0
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	(5.2)	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	1,049.2	0.0	0.0	0.0
ENERGIE TOTALE NETTE	428.7	(1.0)	4,575.3	404.9	11,300.2	87.5	15,890.2	2,529.1
								35,215.9
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	163.7	14.5	138.9	0.0
TOTAL MINIER	0.0	0.0	4.5	0.0	331.8	14.5	422.2	0.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.7	0.0	422.1	0.0	2,033.2	0.0	546.5	1,344.1
SIDERURGIE	28.9	0.0	424.3	0.0	262.0	26.2	4.4	0.0
FOURTE ET AFFINAGE	175.1	0.0	135.9	0.0	1,941.5	3.4	134.9	0.0
FABRICANTS DE CIMENT	126.3	0.0	94.0	0.0	56.8	0.7	112.6	0.0
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	0.0	532.1	20.2	79.0	0.0	1,071.3	0.0
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	233.2	0.0	347.1	0.0	34.3	40.0
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	1,133.9	69.1	943.4	1.4	193.7	0.0
TOTAL MANUFACTURIER	331.0	0.0	2,975.5	89.3	5,653.0	31.7	2,097.7	1,404.1
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.3	0.0
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119.5	0.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	331.0	0.0	2,980.0	89.3	6,014.8	46.2	2,736.7	1,404.1
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	232.0	0.0
TRANSPORT AERIEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	746.0	0.0
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	663.6	0.0
PIPELINES	0.0	0.0	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	13.6
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	4.5	17.3	26.7	0.0	5,959.7	0.0
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	18.1	17.3	26.7	0.0	7,611.3	0.0
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	41.2	144.1	0.0	237.4	0.0
RESIDENTIEL	0.0	0.0	663.8	65.9	3,278.9	0.0	1,957.0	1,255.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	51.7	0.6	223.4	0.0	209.1	0.0
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	861.7	69.1	1,612.3	0.0	1,319.9	0.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	97.7	0.0	0.0	121.5	0.0	41.3	1,819.0	0.0
TOTAL ENERGIE UTILISEE	428.7	0.0	4,575.3	404.9	11,300.2	87.5	15,890.4	2,529.1
								35,216.1

Source: ESTIMATION BASEE SUR DONNEES STATISTIQUES ACTUELLES ET PRELIMINAIRES. BIO-MASSA A PARTIR D'UN RELEVÉ ET AUTRES SOURCES

7.2 BILANS PREVUS DE REFERENCE 1990-1995.

A

QUÉBEC
ÉNERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE
PRÉVISION DE RÉFÉRENCE 1990

(000 TEP)

PRODUCTION	CHARBON	PÉTROLE BRUT	GAZ NATUREL	BPLs	ÉLECTRICITÉ	COKE	PÉTROLIERS	SIGMA-SEE	TOTAL 1990
PRODUITS PÉTROLIERS	0.0	(14,723.2)	0.0	245.6	0.0	0.0	14,554.0	0.0	76.4
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	13,080.6	0.0	0.0	0.0	13,080.6
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	0.0	(130.8)	0.0	(97.8)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SIGMA-SEE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,716.9	2,716.9	2,716.9
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.1	0.0	208.1
IMPORTATIONS	348.2	6,525.4	0.0	0.0	0.0	22.0	2,122.8	0.0	9,118.5
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	95.9	1,298.6	0.0	1,155.2	0.0	2,549.7
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	46.9	8,097.8	5,595.3	230.2	1,728.6	88.9	(170.4)	0.0	15,597.3
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	(1.4)	0.0	0.0	0.0	(1.4)
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	1,136.8	0.0	0.0	0.0	1,136.8
ÉNERGIE TOTALE NETTE	395.1	0.0	5,595.3	379.9	12,345.4	90.9	15,428.5	2,716.9	36,972.0
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	163.4	14.5	138.6	0.0	316.5
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	0.0	369.8	14.5	421.3	0.0	821.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIÉRIES	0.0	0.0	15.4	0.0	1,530.8	0.0	260.5	1,462.5	4,141.1
SIDERURGIE	28.4	0.0	426.4	0.0	279.5	26.2	4.6	0.0	765.1
FONTE ET AFFINAGE	162.0	0.0	272.2	0.0	2,511.2	3.4	100.6	0.0	3,049.5
FABRICANTS DE CIMENT	105.2	0.0	96.2	0.0	40.2	0.0	106.8	0.0	368.3
RAFFINAGE PÉTROLIER	0.0	0.0	480.9	16.0	73.1	0.0	1,061.1	0.0	1,631.1
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	233.2	0.0	352.6	0.0	25.7	40.0	651.5
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	1,272.9	41.6	997.6	2.1	191.7	0.0	2,505.9
TOTAL MANUFACTURIER	295.6	0.0	3,669.1	57.6	5,805.0	31.7	1,751.0	1,502.5	13,112.4
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.9	0.0	100.9
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.6	0.0	142.6
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	295.6	0.0	3,684.5	57.6	6,174.8	46.2	2,415.8	1,502.5	14,176.9
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	277.3	0.0	277.3
TRANSPORT AÉRIEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	799.5	0.0	799.5
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	749.2	0.0	749.2
PIPELINES	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	121.6	25.6	30.9	0.0	6,103.1	0.0	6,281.1
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	139.7	25.6	30.9	0.0	7,929.1	0.0	8,125.3
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	44.8	157.0	0.0	254.0	0.0	455.7
RÉSIDENTIEL	0.0	0.0	761.2	60.8	3,680.8	0.0	1,418.8	1,147.0	7,038.5
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	56.3	0.6	326.8	0.0	201.1	0.0	584.8
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	953.6	69.1	1,995.2	0.0	1,322.2	67.5	4,407.5
UTILISATION NON-ÉNERGETIQUE	99.5	0.0	0.0	121.5	0.0	44.8	1,687.7	0.0	2,153.5
TOTAL ÉNERGIE UTILISÉE	395.1	0.0	5,595.3	379.9	12,345.4	90.9	15,428.7	2,716.9	36,972.2

Source: LE8

A

QUÉBEC
ÉNERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE
PRÉVISION DE RÉFÉRENCE 1995

	CHARBON	PÉTROLE BRUT	GAZ NATUREL	BPLs	ÉLECTRICITÉ	CÔTE	PRODUITS PÉTROLIERS	BIOCHASSE	TOTAL
(000 TEP)									1995
PRODUCTION									
PRODUITS PÉTROLIERS	0.0	(15,183.3)	0.0	253.2	0.0	0.0	15,025.1	0.0	95.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	13,080.5	0.0	0.0	0.0	13,080.6
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	55.9	0.0	(163.9)	0.0	(108.0)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOCHASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,857.3	0.0	2,857.3
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.0	0.0	110.0
IMPORTATIONS	352.5	7,545.6	0.0	0.0	0.0	22.7	2,118.1	0.0	10,032.9
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	95.9	602.0	0.0	987.3	0.0	1,685.2
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	49.7	7,637.7	6,235.9	238.5	2,322.0	88.9	(283.3)	0.0	16,269.4
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(5.3)	0.0	(5.3)
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	(1.4)	0.0	0.0	0.0	(1.4)
AUTOCONSUMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	1,186.8	0.0	0.0	0.0	1,186.8
ÉNERGIE TOTALE NETTE	402.2	(1.0)	6,235.9	395.9	13,688.3	91.6	15,813.4	2,857.3	39,464.6
MINES DE FER									
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	0.0	163.4	14.5	138.6	0.0	316.5
PAPES ET PAPIERS, ET SCIERIES									
TOTAL	0.0	0.0	15.4	0.0	378.4	14.5	435.1	0.0	843.4
INDUSTRIE									
INDUSTRIE	29.8	0.0	426.4	0.0	1,631.2	26.2	289.7	1,574.7	4,623.4
INDUSTRIE	164.1	0.0	342.1	0.0	294.6	4.6	4.6	0.0	781.6
INDUSTRIE	108.7	0.0	99.8	0.0	2,889.6	3.4	100.6	0.0	3,499.3
INDUSTRIE	0.0	0.0	480.9	16.0	60.2	0.7	106.8	0.0	376.2
INDUSTRIE	0.0	0.0	233.2	0.0	73.1	0.0	1,041.1	0.0	1,631.1
INDUSTRIE	0.0	0.0	404.2	0.0	404.2	0.0	26.6	40.0	704.0
INDUSTRIE	0.0	0.0	1,363.7	41.6	1,042.8	2.1	210.2	0.0	2,660.3
INDUSTRIE	302.7	0.0	4,053.8	57.6	6,415.6	32.4	1,799.6	1,614.7	14,276.4
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.5	0.0	107.5
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.3	0.0	146.3
INDUSTRIE	302.7	0.0	4,069.2	57.6	6,794.0	46.8	2,488.5	1,614.7	15,373.6
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	318.9	0.0	318.9
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	825.4	0.0	825.4
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	826.7	0.0	826.7
INDUSTRIE	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
INDUSTRIE	0.0	0.0	260.4	38.4	41.6	0.0	6,338.0	0.0	6,678.4
INDUSTRIE	0.0	0.0	290.4	38.4	41.6	0.0	8,309.0	0.0	8,589.3
INDUSTRIE	0.0	0.0	0.0	48.0	167.7	0.0	278.8	0.0	494.5
INDUSTRIE	0.0	0.0	786.6	54.4	3,999.0	0.0	1,229.3	1,170.8	7,240.1
INDUSTRIE	0.0	0.0	61.7	0.6	412.8	0.0	208.6	0.0	683.7
INDUSTRIE	0.0	0.0	1,038.0	69.1	2,253.2	0.0	1,346.5	71.8	4,779.5
INDUSTRIE	99.5	0.0	0.0	177.9	0.0	44.8	1,952.7	0.0	2,224.9
ÉNERGIE TOTALE UTILISÉE	402.2	0.0	6,235.9	395.9	13,688.3	91.6	15,813.4	2,857.3	39,464.6

Source: LED

7.3 BILANS PREVUS PRIX FAIBLE 1990-1995.

QUEBEC
ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE
PREVISION PRIX FAIBLE - 1990

(000 TEP)	PETROLE		GAZ		EPLS	ELECTRICITE	COKE	PRODUITS		TOTAL
	CHARBON	BRUT	NATURAL	BIOMASSE				PETROLIENS	BIOMASSE	
PRODUCTION										
PRODUITS PETROLIENS	0.0	(14,723.2)	0.0	245.6	0.0	0.0	0.0	14,554.0	0.0	75.4
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13,080.6	0.0	0.0	0.0	13,080.6
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.0	0.0	(130.9)	0.0	(87.8)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOMASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,716.9	2,716.9
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	208.1	0.0	208.1
IMPORTATIONS	243.0	6,625.4	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	2,511.9	0.0	9,492.4
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	95.9	1,298.5	0.0	0.0	359.5	0.0	1,754.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	46.9	8,097.8	4,342.3	227.0	1,685.5	68.9	0.0	(157.6)	0.0	14,810.8
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(1.4)	0.0	0.0	0.0	(1.4)
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,185.8	0.0	0.0	0.0	1,185.8
ENERGIE TOTALE NETTE	289.9	0.0	4,342.3	375.7	12,322.4	90.9	16,623.1	2,716.9	37,255.2	
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	163.4	14.5	138.6	0.0	316.5
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	369.8	14.5	421.3	0.0	821.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.0	0.0	657.6	0.0	0.0	1,530.8	0.0	492.8	1,482.5	4,145.7
SIDERURGIE	28.4	0.0	423.4	0.0	279.5	26.2	4.3	4.3	0.0	765.1
FONTE ET AFFINAGE	162.0	0.0	181.5	0.0	0.0	2,511.2	3.4	191.4	0.0	3,049.5
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	95.2	0.0	60.2	0.0	0.0	211.5	0.0	367.9
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	0.0	201.4	16.0	73.1	0.0	0.0	1,340.3	0.0	1,530.8
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	233.2	0.0	352.5	0.0	0.0	25.7	40.0	631.5
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	1,280.4	41.6	997.6	2.1	284.4	0.0	0.0	2,585.0
TOTAL MANUFACTURIER	190.4	0.0	2,973.7	57.5	5,805.0	31.7	2,550.7	1,502.5	0.0	13,116.5
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.9	0.0	100.9
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.8	0.0	142.8
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	190.4	0.0	2,994.1	57.5	6,174.8	46.2	3,215.5	1,502.5	0.0	14,191.0
TRANSPORT FERROVAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	277.3	0.0	277.3
TRANSPORT AERIE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	801.1	0.0	801.1
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	749.2	0.0	749.2
PIPELINES	0.0	0.0	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	157.3	22.4	30.9	0.0	6,300.5	0.0	0.0	6,597.2
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	171.5	22.4	30.9	0.0	8,128.2	0.0	0.0	8,352.9
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	44.3	157.0	0.0	254.0	0.0	0.0	455.7
RESIDENTIEL	0.0	0.0	712.2	60.8	3,637.8	0.0	1,569.4	1,147.0	0.0	7,127.1
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	53.3	0.5	326.8	0.0	201.1	0.0	0.0	584.8
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	908.2	69.1	1,995.2	0.0	1,370.2	67.5	0.0	4,410.2
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	99.5	0.0	0.0	121.5	0.0	44.8	1,987.7	0.0	0.0	2,153.5
TOTAL ENERGIE UTILISEE	289.9	0.0	4,342.3	375.7	12,322.4	90.9	16,623.1	2,716.9	37,255.2	

Source: LEB

RUESEC
ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE
PREVISION FRAI FAIBLE - 1995

(000 TEP)

PRODUCTION	CHARBON	PETROLE SAUT	GAI NATUREL	SEPLS	ELECTRICITE	COKE	PRODUITS PETROLIERS	BICHASSE	TOTAL 1995
PRODUITS PETROLIERS	0.0	(15,183.3)	0.0	253.2	0.0	0.0	15,925.1	0.0	95.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	13,080.6	0.0	0.0	0.0	13,080.6
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	55.9	0.0	(163.9)	0.0	(108.0)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BICHASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,857.3	2,857.3	2,857.3
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.0	0.0	110.0
IMPORTATIONS	243.7	7,545.6	0.0	0.0	0.0	22.7	2,938.6	0.0	10,750.7
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	102.3	705.2	0.0	257.6	0.0	1,065.1
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	49.7	7,637.7	5,044.6	238.5	2,322.0	48.9	(270.6)	0.0	15,090.8
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(5.3)	0.0	(5.3)
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	(1.4)	0.0	0.0	0.0	(1.4)
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	1,151.0	0.0	0.0	0.0	1,151.0
ENERGIE TOTALE NETTE	293.5	(.0)	5,044.6	389.5	13,590.9	91.6	17,376.3	2,857.3	39,643.7
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	163.4	14.5	138.6	0.0	316.5
TOTAL MINIER	0.0	0.0	15.4	0.0	378.4	14.5	435.1	0.0	843.4
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.0	0.0	764.9	0.0	1,651.2	0.0	632.7	1,574.7	4,623.5
SIDERURGIE	29.8	0.0	426.4	0.0	294.6	26.2	4.6	0.0	781.6
FOURTE ET AFFINAGE	144.1	0.0	205.0	0.0	2,889.6	3.4	237.2	0.0	3,499.4
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	99.8	0.0	40.2	0.7	215.5	0.0	376.2
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	0.0	201.4	15.0	73.1	0.0	1,340.3	0.0	1,630.8
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	233.2	0.0	404.2	0.0	26.6	40.0	704.0
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	1,211.2	41.6	1,042.8	2.1	362.7	0.0	2,590.3
TOTAL MANUFACTURIER	194.0	0.0	3,142.0	57.6	6,415.6	32.4	2,819.6	1,614.7	14,275.8
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	107.5	0.0	107.5
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	146.3	0.0	146.3
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	194.0	0.0	3,157.4	57.6	6,794.0	46.8	3,508.5	1,614.7	15,373.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	318.9	0.0	318.9
TRANSPORT AERIEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	826.2	0.0	826.2
MARCHE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	826.7	0.0	826.7
PIPELINES	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	130.7	32.0	41.6	0.0	6,539.4	0.0	6,743.7
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	150.6	32.0	41.6	0.0	8,511.2	0.0	8,735.4
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	48.0	167.7	0.0	273.8	0.0	494.5
RESIDENTIEL	0.0	0.0	724.9	54.4	3,921.6	0.0	1,477.9	1,170.8	7,349.6
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	61.7	0.6	412.8	0.0	208.5	0.0	683.7
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	949.9	49.1	2,253.2	0.0	1,438.8	71.8	4,782.8
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	99.5	0.0	0.0	127.9	0.0	44.8	1,952.7	0.0	2,224.9
TOTAL ENERGIE UTILISEE	293.5	0.0	5,044.6	389.5	13,590.9	91.6	17,376.3	2,857.3	39,643.9

Source: LEB

8.0 ANALYSE DE SENSIBILITE.

Ci-après, la sensibilité de l'offre/demande en mazout lourd à divers scénarios. La sensibilité est montrée pour les deux (2) prévisions.

Dans les cas où la production des raffineries du Québec en mazout lourd ne rencontre pas la demande interne estimée, nous avons assumé que la différence serait comblée par des importations et/ou des transferts interprovinciaux. La ligne "APPROVISIONNEMENTS NETS" indique l'ampleur de la différence à combler.

QUEBEC
MAZOUT LOURD EN 1990
VARIABILITE PREVISION DE REFERENCE

FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE
DANS LES PAYS INDUSTRIALISES
(8.2)

(000 m3)	STATU QUO (8.1)	USINES A		NOUVELLES (8.2.3)	BAIE JAMES PHASE II ACCELEREE (y) (8.3)
		PLEINE CAPACITE (+) (8.2.1)	REDUVERTURES USINES (+) (8.2.2)		
MINES DE FER	126.0	139.0	280.0	280.0	139.0
TOTAL MINIER	200.0	220.0	360.0	375.0	220.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	150.0	168.0	176.0	185.0	176.0
SIDERURGIE	-	-	20.0	30.0	20.0
FORTE ET AFFINAGE	100.0	125.0	125.0	150.0	125.0
FABRICANTS DE CIMENT	70.0	80.0	140.0	140.0	167.0
RAFFINAGE PETROLIER	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0
PRODUITS CHIMIQUES	23.0	26.0	155.0	175.0	26.0
AUTRES MANUFACTURIERS	30.0	35.0	38.0	50.0	38.0
TOTAL MANUFACTURIER	513.0	574.0	794.0	870.0	692.0
FORESTIER	40.0	44.0	44.0	44.0	44.0
CONSTRUCTION	3.0	4.0	4.0	4.0	5.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	756.0	842.0	1,202.0	1,293.0	961.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	-	-	-	-	-
TRANSPORT AERIEN	-	-	-	-	-
MARINE MARCHANDE	591.0	591.0	591.0	591.0	591.0
PIPELINES	-	-	-	-	-
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSPORT	591.0	591.0	591.0	591.0	591.0
AGRICULTURE	10.0	11.0	12.0	11.0	11.0
RESIDENTIEL	25.0	26.0	26.0	26.0	26.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE	-	-	-	-	-
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	157.0	160.0	170.0	170.0	160.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	-	-	-	-	-
TOTAL ENERGIE UTILISEE	1,539.0	1,630.0	2,001.0	2,091.0	1,749.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	-	-	-	-	-

Notes: (*) FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE AU QUEBEC.

(+) PRIX INTERNATIONAUX POUR LES MATIERES PREMIERES S'AMELIORENT (EX. FER, CAFFE, ETC.).

(x) NOUVELLES ENTREPRISES AJOUTEES A L'EXCEPTION DES METAUX FERREUX ET CIMENTERIES.

(y) FORTE CROISSANCE DANS LA CONSTRUCTION ET INDUSTRIES CONNEXES.

GAZ NATUREL REDUIT A CAUSE DES CHAUDIERES ELECTRIQUES ET DE
L'USAGE ACCRUE DU CHARBON.

Source: L. E. BARCHARD

QUEBEC
MAZOUT LOURD EN 1990
VARIABILITE PREVISION PRIX FAIBLE

FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE
DANS LES PAYS INDUSTRIALISES
(8.2)

(000 #3)	STATU QUO (8.1)	USINES A			BAIE JAMES PHASE II ACCELEREE (y) (8.3)
		PLEINE CAPACITE (*) (8.2.1)	REDOUVERTURES D'USINES (+) (8.2.2)	NOUVELLES USINES (x) (8.2.3)	
MINES DE FER	126.0	139.0	280.0	280.0	
TOTAL MINIER	200.0	220.0	360.0	375.0	
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	383.0	434.0	466.0	499.0	
SIDERURGIE	-	-	20.0	30.0	
FORTE ET AFFINAGE	191.0	250.0	250.0	275.0	
FABRICANTS DE CIMENT	175.0	186.0	246.0	246.0	
RAFFINAGE PETROLIER	420.0	420.0	420.0	420.0	
PRODUITS CHIMIQUES	23.0	26.0	155.0	175.0	
AUTRES MANUFACTURIERS	123.0	150.0	170.0	185.0	
TOTAL MANUFACTURIER	1,315.0	1,466.0	1,727.0	1,830.0	0.0
FORESTIER	40.0	44.0	44.0	44.0	
CONSTRUCTION	3.0	4.0	4.0	4.0	
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	1,558.0	1,734.0	2,135.0	2,253.0	0.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	-	-	-	-	
TRANSPORT AERIEN	-	-	-	-	
MARINE MARCHANDE	591.0	591.0	591.0	591.0	
PIPELINES	-	-	-	-	
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	-	-	-	-	
TOTAL TRANSPORT	591.0	591.0	591.0	591.0	0.0
AGRICULTURE	10.0	11.0	12.0	11.0	
RESIDENTIEL	25.0	27.0	27.0	27.0	
ADMINISTRATION PUBLIQUE	-	-	-	-	
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	182.0	195.0	205.0	205.0	
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	-	-	-	-	
TOTAL ENERGIE UTILISEE	2,366.0	2,558.0	2,970.0	3,087.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	-	83.0	495.0	612.0	

Notes: (*) CROISSANCE ECONOMIQUE DU QUEBEC SUPERIEURE A 3%.

(+) PRIX INTERNATIONAUX POUR LES MATIERES PREMIERES S'AMELIORENT (EX. FER, CAFFE, ETC.).

(x) NOUVELLES ENTREPRISES AJOUTEES A L'EXCEPTION DES METAUX FERREUX ET CIMENTERIES.

(y) NE S'APPLIQUE PAS.

Source: L. E. BARCHARD

QUEBEC
HAZOUT LOURD EN 1995
VARIABILITE PREVISION DE REFERENCE

FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE
DANS LES PAYS INDUSTRIALISES
(8.2)

(000 #3)	STATU QUO (8.1)	USINES A			BAIE JAMES PHASE II ACCELEREE (y) (8.3)
		PLEINE CAPACITE (*) (8.2.1)	REOUVERTURES D'USINES (+) (8.2.2)	NOUVELLES USINES (x) (8.2.3)	
MINES DE FER	126.0	139.0	280.0	280.0	139.0
TOTAL MINIER	200.0	220.0	375.0	390.0	220.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	170.0	187.0	195.0	205.0	195.0
SIDERURGIE	-	-	20.0	30.0	20.0
FONTE ET AFFINAGE	100.0	125.0	125.0	150.0	125.0
FABRICANTS DE CIMENT	70.0	80.0	140.0	140.0	194.0
RAFFINAGE PETROLIER	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0
PRODUITS CHIMIQUES	23.0	26.0	155.0	175.0	26.0
AUTRES MANUFACTURIERS	30.0	35.0	38.0	50.0	40.0
TOTAL MANUFACTURIER	533.0	593.0	813.0	890.0	740.0
FORESTIER	42.0	46.0	46.0	46.0	46.0
CONSTRUCTION	3.0	4.0	4.0	4.0	5.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	778.0	863.0	1,238.0	1,330.0	1,011.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	-	-	-	-	-
TRANSPORT AERIEN	-	-	-	-	-
MARINE MARCHANDE	652.0	652.0	652.0	652.0	652.0
PIPELINES	-	-	-	-	-
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	-	-	-	-	-
TOTAL TRANSPORT	652.0	652.0	652.0	652.0	652.0
AGRICULTURE	10.0	11.0	12.0	11.0	11.0
RESIDENTIEL	25.0	27.0	27.0	27.0	27.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE	-	-	-	-	-
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	137.0	150.0	160.0	160.0	150.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	-	-	-	-	-
TOTAL ENERGIE UTILISEE	1,602.0	1,703.0	2,089.0	2,180.0	1,851.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	-	-	-	-	-

Notes: (*) FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE AU QUEBEC.

(+) PRIX INTERNATIONAUX POUR LES MATIERES PREMIERES S'AMELIorent (EX. FER, CAFFE, ETC.).

(x) NOUVELLES ENTREPRISES AJOUTEES A L'EXCEPTION DES METAUX FERREUX ET CIMENTERIES.

(y) FORTE CROISSANCE DANS LA CONSTRUCTION ET INDUSTRIES CONNEXES.

GAZ NATUREL REDUIT A CAUSE DES CHAUDIERES ELECTRIQUES ET DE
L'USAGE ACCRUE DU CHARBON.

Source: L. E. BARCHARD

QUEBEC
HAZOUT LOURD EN 1995
VARIABILITE PREVISION PRIX FAIBLE

FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE
DANS LES PAYS INDUSTRIALISES
(8.2)

(000 m3)	STATU QUO (8.1)	USINES A			BAIE JAMES PHASE II ACCELEREE (y) (8.3)
		PLEINE CAPACITE (*) (8.2.1)	REOUVERTURES D'USINES (+) (8.2.2)	NOUVELLES USINES (x) (8.2.3)	
MINES DE FER	126.0	139.0	280.0	280.0	
TOTAL MINIER	200.0	220.0	375.0	390.0	
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	514.0	565.0	598.0	631.0	
SIDERURGIE	-	-	20.0	30.0	
FONTE ET AFFINAGE	237.0	296.0	296.0	321.0	
FABRICANTS DE CIMENT	179.0	190.0	250.0	250.0	
RAFFINAGE PETROLIER	420.0	420.0	420.0	420.0	
PRODUITS CHIMIQUES	23.0	26.0	155.0	175.0	
AUTRES MANUFACTURIERS	183.0	210.0	231.0	245.0	
TOTAL MANUFACTURIER	1,556.0	1,707.0	1,970.0	2,072.0	0.0
FORESTIER	42.0	46.0	46.0	46.0	
CONSTRUCTION	3.0	4.0	4.0	4.0	
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	1,801.0	1,977.0	2,395.0	2,512.0	0.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	-	-	-	-	
TRANSPORT AERIEN	-	-	-	-	
MARINE MARCHANDE	652.0	652.0	652.0	652.0	
PIPELINES	-	-	-	-	
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	-	-	-	-	
TOTAL TRANSPORT	652.0	652.0	652.0	652.0	0.0
AGRICULTURE	10.0	11.0	12.0	11.0	
RESIDENTIEL	25.0	27.0	27.0	27.0	
ADMINISTRATION PUBLIQUE	-	-	-	-	
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	172.0	185.0	195.0	195.0	
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	-	-	-	-	
TOTAL ENERGIE UTILISEE	2,660.0	2,852.0	3,281.0	3,397.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	185.0	377.0	805.0	922.0	

Notes: (*) CROISSANCE ECONOMIQUE DU QUEBEC SUPERIEURE A 3%.
 (+) PRIX INTERNATIONAUX POUR LES MATIERES PREMIERES S'AMELIORENT (EX. FER, CAFFE, ETC.).
 (x) NOUVELLES ENTREPRISES AJOUTEES A L'EXCEPTION DES METAUX FERREUX ET CIMENTERIES.
 (y) NE S'APPLIQUE PAS.

Source: L. E. BARCHARD

8.1 STATU QUO DES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES.

En assumant le maintien des politiques gouvernementales en vigueur à la mi-mars 1986, la demande prévue en mazout lourd se résume de la façon suivante:

(000 m3)

	<u>1990</u>	<u>1995</u>
Prévision de référence:	1,539.0	1,602.0
Prévision prix faible:	2,366.0	2,660.0

Sous la "Prévision prix faible", il ne peut y avoir de développement accéléré de la Phase II de la Baie James et, la substitution de l'huile par le charbon, le gaz naturel et l'électricité sera mitigée.

Comme montré à la Section 8.0, les raffineries encore présentes au Québec pourront répondre à la demande prévue de mazout lourd sauf en 1995 sous la "Prévision prix faible" où 185 milliers de m3 devront provenir de l'importation et/ou de transferts interprovinciaux.

8.2 FORTE CROISSANCE ECONOMIQUE.

Si les prix actuels d'huile persistent suffisamment longtemps, une croissance de l'économie mondiale serait à envisager. Dans ce cas, l'économie du Québec pourrait augmenter à un rythme supérieur à 3% par année. Les prix mondiaux (ex. métaux, etc.) devraient augmenter et, produire dans l'ordre les effets suivants:

- usines existantes à capacité,
- ouvertures des entreprises fermées par la crise et,
- ouvertures de nouvelles entreprises.

8.2.1 USINES OPERANTS A PLEINE CAPACITE.

Fin 1985, les usines du Québec opéraient à environ 87% de la capacité disponible. Sous la "Prévision de référence", l'utilisation du gaz naturel devrait augmenter dans les régions où il est disponible. Les autres régions devraient enregistrer une hausse de la demande de mazout lourd.

Sous la "Prévision prix faible", le mazout lourd devrait reprendre du terrain sur le gaz naturel (ventes interr-ruptibles). Le charbon pourrait regagner une place favorable dans les cimenteries.

La construction devrait reprendre et les usines de matériaux de construction (ex. forêts) tourneront à capacité.

La consommation énergétique du secteur industriel augmentera de la façon suivante:

Mines	+10%
Papetières	+10%
Fonte/affinage	+25%
Chimique	+25%
Sidérurgie	+25%
Raffinage pétrolier	à capacité
Autres manufacturiers	+10 à 15%

Sous "autres manufacturiers", les aliments et boissons devraient croître à raison de 5% par année. Le textile devrait temporairement augmenter de 10%.

8.2.2 REOUVERTURES D'USINES.

Une récupération marquée de l'économie mondiale pourrait entraîner la réouverture d'entreprises fermées à cause de la récession économique.

Les premières réouvertures devraient se faire chez les cimenteries (ex. barrages hydrauliques dans les pays du Tiers Monde, etc.). Par la suite, de gros utilisateurs d'énergie comme la sidérurgie, fonte et affinage devraient repartir (ex. Sept-Iles) de même que l'industrie textile. De la même façon, la reprise aurait ultérieurement un impact sur l'industrie chimique et sur une importante papetière.

8.2.3 NOUVELLES USINES.

Une récupération encore plus marquée aurait des effets au Québec en amenant l'implantation de nouvelles entreprises.

Principalement dans l'affinage des métaux (ex. Alcan, Norsk Hydro, Reynolds, etc.), les nouvelles implantations devraient aller à l'électricité pour les procédés.

A cause de limites sur la ressource forestière de la Province, il ne pourrait y avoir plus de deux nouvelles papetières au Québec en 1995. Une troisième pourrait apparaître advenant la désuétude volontaire de vieilles entreprises.

L'implantation de nouvelles entreprises aurait aussi un effet bénéfique sur la cimenterie et le secteur "autres manufacturiers".

8.3 ACCELERATION DE LA PHASE II DE LA BAIE JAMES.

Ce scénario n'est possible que sous la "Prévision de référence" et, avec une économie américaine très forte.

Les effets escomptés d'un tel scénario s'ajouteraient aux répercussions envisagées sous le scénario 8.2 du présent rapport.

La disponibilité des excédents d'Hydro Québec serait telle que le mazout lourd et le gaz naturel perdraient des volumes au profit de l'électricité.

8.4 IMPORTATIONS DE MAZOUT LOURD.

Contrairement à la variabilité de la "Prévision de référence" qui montre aucune déficience dans l'approvisionnement local de mazout lourd, la variabilité de la "Prévision prix faible" montre quant à elle, des déficiences pour tous les scénarios analysés. Cette conclusion est fondée sur le fait qu'en vertu de la "Prévision prix faible", la capacité des raffineries ne sera pas augmentée durant la période 1986-1995. De plus, que ces mêmes raffineries ne peuvent produire plus de mazout lourd sans créer des déficiences pour d'autres produits qui devraient alors être importés.

Les déficiences prévues dans l'approvisionnement local en mazout lourd pourraient varier entre 83,000 m³/année et 922,000 m³/année. Advenant que les déficiences soient comblées par de l'importation uniquement, le lecteur se souviendra qu'entre 1964 et 1971, les volumes d'importation représentaient 3 à 4 fois ces quantités. En conséquence, le mouvement de ces quantités prévues ne devrait pas poser de problèmes.

La disponibilité de mazout lourd importé ne devrait pas poser de problèmes tant au niveau de la quantité que de la qualité (i.e. métaux et soufre). En effet, le Venezuela, l'Europe et la région du Golfe du Mexique possèdent de nombreuses raffineries pouvant produire du mazout lourd de différentes qualités, à savoir:

Venezuela:

4 types jusqu'à 0.3% de soufre.

Golfe du Mexique:

4 types jusqu'à 0.5% de soufre.

Europe:

2 types, 1.0% et 3.5% de soufre.

Ci-dessous, une illustration des prix de mazout lourd de différentes qualités en provenance du Venezuela:

(\$US/baril)

	<u>0.3%</u>	<u>1.0%</u>	<u>2.2%</u>	<u>2.8%</u>
Janvier 1985	29.75	27.05	27.00	26.66
Juin 1985	25.06	21.73	20.74	20.49
Janvier 1986	23.70	21.24	20.00	19.55

En Janvier 1986, il y avait une différence de prix de 4.15\$US/baril entre le mazout lourd à 0.3% de soufre et celui à 2.8% de soufre. Un gain de 2.5% en soufre représentait une valeur monétaire de 26.12\$US/m3 (36.00\$CDN/m3).

9.0 TABLEAUX.

TABLEAU 9-1

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
1980

	ESSENCE AVIATION	CARBURENTEUR	ESSENCE	MATCUT LEGER ET KEROSENE	CARBURANT DIESEL	MATCUT LOURD	ASPHALTE ET GRAISSES	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1980
PRODUCTION											
PRODUITS PETROLIERS	72.5	1,162.8	9,016.1	5,739.1	2,862.1	6,212.2	1,109.3	217.0	1,507.4	971.1	28,859.6
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE											0.0
ELECT-THERMIQUE					(89.1)	(117.0)					(106.1)
VAPEUR											0.0
BIOMASSE											0.0
AUTRES											0.0
IMPORTATIONS			159.5	1.8		166.0		15.2	3.8	430.7	777.0
EXPORTATIONS				10.0	88.1	271.3	77.1	0.7	248.9	0.2	696.3
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(25.7)	(226.2)	(311.3)	163.1	(82.4)	(127.1)	(333.9)	(55.2)	85.9	43.5	(1,095.5)
VARIATIONS DE STOCKS	(7.1)	2.9	(196.7)	(57.9)	30.3	29.4	(0.2)	(5.9)	(52.5)	102.9	(154.8)
AUTRES AJUSTEMENTS	(8.2)	(17.4)	22.9	40.7	(27.3)	187.1	(110.6)	9.0	131.5	15.8	343.5
AUTOCONSUMATION											0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	31.5	922.1	8,590.5	5,650.6	2,605.5	6,179.3	587.5	179.4	1,427.2	1,533.8	27,937.4
MINES DE FER					63.9	284.4					348.3
TOTAL MINIER				32.2	276.1	375.4					683.7
PATES ET PAPIERS, ET SCIERS						1,537.3					1,537.3
SIDERURGIE					10.2	19.5					29.7
FOURTE ET AFFINAGE					2.9	375.8					378.7
FABRICANTS DE CIMENT					12.1	194.2					206.3
RAFFINAGE PETROLIER			2.6	6.0	26.2	684.1		0.8	6.7	983.8	1,710.2
PRODUITS CHIMIQUES					7.1	155.3					162.4
AUTRES MANUFACTURIERS				343.8	76.5	574.9					995.2
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	0.0	2.6	349.8	135.0	3,541.1	0.0	0.8	6.7	983.8	5,019.8
FORESTIER					148.8						148.8
CONSTRUCTION				51.4	190.9	46.0					289.3
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	0.0	2.6	433.4	750.8	3,962.5	0.0	0.8	6.7	983.8	5,140.6
TRANSPORT FERROVIAIRE					293.5						293.5
TRANSPORT AERIE											803.2
MARINE MARCHANDE											1,360.3
PIPELINES					260.8	1,099.5					0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN					1,043.6						9,467.7
TOTAL TRANSPORT	1.7	801.5	8,424.1	0.0	1,597.9	1,099.5	0.0	0.0	0.0	0.0	11,924.7
AGRICULTURE			253.8		145.0	11.0					419.8
RESIDENTIEL				4,055.4		126.0					4,191.4
ADMINISTRATION PUBLIQUE	2.4	61.7		181.9	111.8	67.3					425.1
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	27.4	58.9		939.9		913.0					1,939.2
UTILISATION NON-ENERGETIQUE							687.5	178.6	1,420.5	580.0	2,866.6
TOTAL USAGE PETROLIER	31.5	922.1	8,590.5	5,650.6	2,605.5	6,179.3	687.5	179.4	1,427.2	1,533.8	27,937.4

Source: STATCAN 57-003

TABLEAU 9-3

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
1980

(000 TEP)	ESSENCE AVIATION	CARBUREACTEUR	ESSENCE	HAUT LEGER ET KEOSENE	DIESEL	HAUT LOUPE	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1980
PRODUCTION	58.1	998.3	7,467.1	5,304.7	2,645.4	6,194.2	1,178.5	203.0	1,286.8	968.3	26,284.4
PRODUITS PETROLIERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOGAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IMPORTATIONS	0.0	0.0	132.1	1.7	0.0	165.5	0.0	14.2	3.2	429.5	746.1
EXPORTATIONS	0.0	0.0	0.0	9.2	81.4	270.5	81.9	0.7	209.2	0.2	553.1
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(20.6)	(194.2)	(257.8)	(58.3)	(76.2)	(126.7)	(354.7)	(51.7)	72.2	43.4	(1,024.6)
VARIATIONS DE STOCKS	(5.7)	2.5	(152.9)	(53.5)	28.0	29.3	(40.2)	(5.5)	(44.1)	102.6	(109.5)
AUTRES AJUSTEMENTS	(6.6)	(14.9)	19.0	37.6	(25.2)	186.6	(11.3)	8.4	110.5	15.8	319.8
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	25.2	791.6	7,197.5	5,222.8	2,408.3	6,161.4	730.4	167.9	1,199.4	1,559.3	25,463.8
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	59.1	283.6	0.0	0.0	0.0	0.0	342.6
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	29.8	255.2	374.3	0.0	0.0	0.0	0.0	559.3
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,532.8	0.0	0.0	0.0	0.0	1,532.8
SIDERURGIE	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	28.9
FOURTE ET AFFINAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	374.7	0.0	0.0	0.0	0.0	377.4
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	193.6	0.0	0.0	0.0	0.0	204.9
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	0.0	2.2	5.5	24.2	882.1	0.0	0.7	5.6	980.9	1,701.4
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	154.8	0.0	0.0	0.0	0.0	161.4
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	0.0	317.8	70.7	573.2	0.0	0.0	0.0	0.0	961.7
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	0.0	2.2	323.3	124.9	3,530.8	0.0	0.7	5.6	980.9	4,968.4
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	137.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	137.5
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	47.5	176.4	45.9	0.0	0.0	0.0	0.0	239.8
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	0.0	2.2	400.5	694.0	3,951.0	0.0	0.7	5.6	980.9	6,435.0
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	271.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	271.3
TRANSPORT AERIE	1.4	688.1	6,976.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	689.4
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	241.1	1,096.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1,337.4
PIPELINES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	6,976.9	0.0	954.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7,941.4
TOTAL TRANSPORT	1.4	688.1	6,976.9	0.0	1,476.9	1,096.3	0.0	0.0	0.0	0.0	10,237.5
AGRICULTURE	0.0	0.0	218.5	0.0	134.0	11.0	0.0	0.0	0.0	0.0	363.5
RESIDENTIEL	0.0	0.0	0.0	3,757.6	0.0	125.5	0.0	0.0	0.0	0.0	3,883.1
ADMINISTRATION PUBLIQUE	1.9	53.0	0.0	168.1	103.3	67.1	0.0	0.0	0.0	0.0	393.5
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	21.9	50.6	0.0	896.5	0.0	910.4	0.0	0.0	0.0	0.0	1,879.3
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	730.4	167.1	1,191.8	578.3	2,659.5
TOTAL USAGE PETROLIER	25.2	791.6	7,197.5	5,222.8	2,408.3	6,161.4	730.4	167.9	1,199.4	1,559.3	25,463.8

Source: STATCAN 57-003

TABLEAU 9-4

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
1985

(000 M3)	ESSENCE	CARBUREACTEUR	ESSENCE	MAZOUT LEGER ET KEROSENE	CARBURANT DIESEL	MAZOUT LOUARD	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1985
PRODUCTION											
PRODUITS PETROLIERS	48.2	970.1	6,709.2	2,497.7	2,433.0	2,481.1	809.5	190.8	590.9	(554.6)	16,355.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE				(20.0)	(35.0)	(5.0)					0.0
ELECT-THERMIQUE											(69.0)
VAPEUR											0.0
BICHASSE											0.0
AUTRES											0.0
IMPORTATIONS		139.2	788.8	235.6	169.2			3.4	35.2	905.2	2,276.6
EXPORTATIONS		31.2	253.3	328.7	0.5	535.9	18.9	3.2	172.3	22.6	1,377.5
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(132.2)	(245.7)	(384.6)	(11.8)	(425.4)	(319.3)	(111.3)	(38.5)	(30.8)	750.7	(827.0)
VARIATIONS DE STOCKS	9.3	13.8	(76.3)	493.1	84.1	275.5	(14.8)	9.6	44.3	407.5	1,247.2
AUTRES AJUSTEMENTS	1.0			0.6	8.1	(0.6)				7.9	17.0
AUTOCONSUMATION											0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	26.3	846.2	6,773.8	2,876.5	2,435.5	1,895.9	584.6	152.0	457.3	1,504.1	17,532.2
MINES DE FER					14.4	126.0					140.4
TOTAL MINIER				70.0	153.2	216.5					439.7
PAVES ET PAPIERS, ET SCIERIES					107.0	448.9					555.9
SIDERURGIE					4.2	0.5					4.7
FONTE ET AFFINAGE					1.0	134.4					135.4
FABRICANTS DE CIMENT					34.4	81.0					115.4
RAFFINAGE PETROLIER				2.9	10.9	142.9		1.9	6.1	909.1	1,077.0
PRODUITS CHIMIQUES		1.8	1.4		2.8	31.8					34.5
AUTRES MANUFACTURIERS				80.0	86.8	39.6					205.4
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	1.8	1.4	82.9	247.1	879.1	0.0	1.9	6.1	909.1	2,129.4
FORESTIER				5.4	58.2	38.6					102.2
CONSTRUCTION				32.1	94.0	3.0					129.1
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0			190.4	532.5	1,137.2	0.0	1.9	6.1	909.1	2,300.4
TRANSPORT FERROVIAIRE					251.0						251.0
TRANSPORT AERIEN											370.7
MARCHE MARCHANDE		844.4									675.8
PIPELINES					151.3	522.5					0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			6,194.7		908.0						7,102.7
TOTAL TRANSPORT	26.3	844.4	6,194.7	0.0	1,313.3	522.5	0.0	0.0	0.0	0.0	9,701.2
AGRICULTURE			95.7	72.6	88.0	9.7					266.0
RESIDENTIEL				2,090.1		25.2					2,115.3
ADMINISTRATION PUBLIQUE			56.1	65.5	95.0	14.3					230.9
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS			425.9	457.9	385.7	187.0					1,457.5
UTILISATION NON-ENERGETIQUE							584.6	150.1	451.2	595.0	1,980.9
TOTAL USAGE PETROLIER	26.3	846.2	6,773.8	2,876.5	2,435.5	1,895.9	584.6	152.0	457.3	1,504.1	17,532.2

Source: DEMANDE ESTIMEE A PARTIR DE 57-003 AU 30-06-85. OFFRE ESTIMEE A PARTIR DE 45-004 AU 30-11-85.

QUEBEC
1993 ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

TABLEAU 9-5

(Unités naturelles)	PETROLE				ELECTRICITE		PRODUITS	
	CHARBON	BRUT	NATUREL	GPL's	ELECTRICITE	COKE	PETROLIERS	BLOMSESSE
	KILOTONNES	MEGALITRES	GIGALITRES	MEGALITRES	GWH	KILOTONNES	MEGALITRES	TERAJOULES
PRODUCTION		(16,312.1)		408.4			16,336.0	
PRODUITS PETROLIERS								
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE					136,150.0		160.01	3,674.4
ELECT-THERMIQUE					135.0			102,159.4
VAPEUR								
BLOMSESE								
AUTRES								
IMPORTATIONS	498.3	7,760.9			3.0	28.0	2,275.6	
EXPORTATIONS								
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	60.7	8,206.9	5,942.8	170.5	10,200.0		1,377.6	
VARIATIONS DE STOCKS	44.3	350.0		389.7	17,500.0	90.0	(827.0)	
AUTRES AJUSTEMENTS		(5.7)		5.5		9.0	1,347.2	
AUTOCONSUMATION							17.0	
					12,200.0			
ENERGIE TOTALE NETTE	603.3	(1.0)	5,942.8	633.1	131,398.0	127.0	17,532.2	105,842.8
MINES DE FER								
TOTAL MINIER								
PAIES ET PAPIERS, ET SCIENCES	1.0		5.0		1,904.0	21.0	140.4	
SIENRONSIE	40.7		465.2		4,207.0	21.0	439.7	
FORTE ET AFFINAGE	216.4		457.7		23,525.0	38.0	555.9	57,087.5
FABRICANTS DE CIMENT	177.7		149.8		3,047.0	5.0	4.7	
RAFFINAGE PETROLIER			103.6		22,575.5	1.0	135.4	
PRODUITS CHIMIQUES			586.5		560.8		115.4	
AUTRES MANUFACTURIERS			257.0		918.7		1,077.0	
TOTAL MANUFACTURIER	465.8	0.0	1,249.7	108.0	4,036.0	2.0	34.6	1,674.0
FORESTIER			3,279.5	139.5	10,869.9	46.0	2,129.4	58,761.5
CONSTRUCTION							102.2	
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	465.8	0.0	3,284.5	139.6	69,939.9	67.0	129.1	
TRANSPORT FERROVIAIRE							2,800.4	58,761.5
TRANSPORT AERIEN							251.0	
MARINE MARCHANDE							970.7	
PIPELINES			15.0				676.9	
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			5.0	27.0	310.5		7,102.7	
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	20.0	27.0	310.8	0.0	8,391.2	0.0
AGRICULTURE				64.5	1,675.4		236.0	
RESIDENTIEL				731.6	103.0	38,126.2	2,115.3	47,091.3
ADMINISTRATION PUBLIQUE				57.0	1.0	2,597.7	230.9	
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS				949.7	108.0	18,748.0	1,157.5	
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	137.5			190.0		60.0	1,960.9	
TOTAL ENERGIE UTILISEE	603.3	0.0	5,942.8	633.1	131,398.0	127.0	17,532.2	105,942.8

Source: ESTIMATION BASEE SUR DONNEES STATISTIQUES ACTUELLES ET PRELIMINAIRES. BLOMSESE A PARTIR D'UN RELEVÉ ET AUTRES SOURCES

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
1985

TABEAU 9-6

(000 TEP)	ESSENCE AVIATION	CARBURENTEUR	ESSENCE	MAINT LEGER ET KEROSENE	DIESEL	MAINT LOUPE	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL
PRODUCTION											
PRODUITS PETROLIERS	38.6	832.8	5,554.6	2,308.4	2,433.7	2,473.9	860.1	159.2	488.2	(553.0)14,608.7	
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	(18.5)	(32.4)	(5.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	(155.8)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BICHASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IMPORTATIONS	0.0	119.5	653.3	217.8	156.4	0.0	0.0	3.2	29.6	902.6	2,082.3
EXPORTATIONS	0.0	26.8	218.1	303.8	0.5	535.3	20.1	3.0	144.8	22.5	1,271.9
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(25.8)	(210.9)	(318.5)	(1.7)	(391.3)	(318.4)	(118.2)	(36.1)	(25.9)	758.5	(688.4)
VARIATIONS DE STOCKS	7.4	11.8	(53.2)	455.8	77.7	275.8	(15.7)	9.0	37.2	406.3	1,202.2
AUTRES AJUSTEMENTS	0.8	0.0	0.0	0.6	7.5	(0.6)	0.0	0.0	0.0	7.9	16.1
AUTOCONSUMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	21.1	726.5	5,610.1	2,658.7	2,251.1	1,890.4	706.1	142.2	384.3	1,499.7	15,890.2
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	125.6	0.0	0.0	0.0	0.0	138.9
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	64.7	141.6	215.9	0.0	0.0	0.0	0.0	422.2
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.0	0.0	0.0	0.0	98.9	447.6	0.0	0.0	0.0	0.0	546.5
SIDERURGIE	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4
FOURTE ET AFFINAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	134.0	0.0	0.0	0.0	0.0	134.9
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	80.8	0.0	0.0	0.0	0.0	112.6
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	1.5	1.2	2.7	10.1	142.5	0.0	1.8	5.1	906.5	1,071.3
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	0.0	73.9	80.2	39.5	0.0	0.0	0.0	0.0	181.7
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	1.5	1.2	76.6	228.4	876.6	0.0	1.8	5.1	906.5	2,097.6
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	29.7	86.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.3
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	510.7	1,133.9	0.0	1.8	5.1	906.5	2,736.6
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	1.5	1.2	176.0	510.7	1,133.9	0.0	1.8	5.1	906.5	2,736.6
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	232.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	232.0
TRANSPORT AERIEN	21.1	724.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	746.0
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	142.6	521.0	0.0	0.0	0.0	0.0	663.6
PIPELINES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	0.0	0.0	839.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5,959.7
TOTAL TRANSPORT	21.1	724.9	5,130.5	0.0	1,213.9	521.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7,611.3
AGRICULTURE	0.0	0.0	79.3	67.1	81.3	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	237.4
RESIDENTIEL	0.0	0.0	0.0	1,931.9	0.0	25.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1,957.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	45.5	50.5	87.8	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	209.1
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	352.7	423.2	357.4	186.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1,319.9
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	706.1	140.4	379.2	593.3	1,819.0
TOTAL USAGE PETROLIER	21.1	726.5	5,610.1	2,658.7	2,251.1	1,890.4	706.1	142.2	384.3	1,499.7	15,890.2

Source: DEPENDANCE ESTIMEE A PARTIR DE 57-003 AU 30-06-85. OFFRE ESTIMEE A PARTIR DE 45-004 AU 30-11-85.

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
PREVISION DE REFERENCE 1990

TABLEAU 9-7

(000 \$)	ESSENCE AVIATION	CARBUREACTEUR	ESSENCE	MAZOUT LEGER ET KEROSENE	CARBURANT DIESEL	MAZOUT LOURD	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1990
PRODUCTION											
PRODUITS PETROLIERS	48.0	928.0	6,400.0	2,400.0	2,560.0	2,400.0	800.0	176.0	610.0	(112.0)	15,240.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE											0.0
ELECT-THERMIQUE				(36.0)	(85.0)	(119.0)					(140.0)
VAPEUR											0.0
BIOGASSE											0.0
AUTRES								26.0	100.0	100.0	226.0
IMPORTATIONS		151.0	785.0	140.0	491.0					762.0	2,329.0
EXPORTATIONS		30.0	250.0	300.0		442.0	50.0		180.0		1,252.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES											
VARIATIONS DE STOCKS	(22.0)	(140.0)	(100.0)	50.0	(200.0)	(400.0)	(100.0)	(45.0)	(14.0)	750.0	(221.0)
AUTRES AJUSTEMENTS											0.0
AUTOCONSOMMATION											0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	26.0	909.0	6,835.0	2,254.0	2,766.0	1,539.0	650.0	157.0	546.0	1,500.0	17,182.0
MINES DE FER											140.0
TOTAL MINIER				70.0	170.0	200.0					440.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES											270.0
STOBERURGIE											5.0
FONTE ET AFFINAGE				1.0		100.0					101.0
FABRICANTS DE CIMENT				40.0		70.0					110.0
RAFFINAGE PETROLIER		2.0	2.0	3.0	12.0	140.0		2.0	6.0	900.0	1,067.0
PRODUITS CHIMIQUES				3.0		23.0					26.0
AUTRES MANUFACTURIERS				95.0		30.0					205.0
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	2.0	2.0	80.0	276.0	513.0	0.0	2.0	6.0	900.0	1,784.0
FORESTIER				6.0		40.0					106.0
CONSTRUCTION				41.0		3.0					154.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	2.0	2.0	200.0	616.0	756.0	0.0	2.0	6.0	900.0	2,484.0
TRANSPORT FERROVIAIRE											300.0
TRANSPORT AERIE											933.0
MARINE MARCHANDE	26.0	907.0									764.0
PIPELINES											0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			6,195.0		1,052.0						7,247.0
TOTAL TRANSPORT	26.0	907.0	6,195.0	0.0	1,052.0	591.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9,244.0
AGRICULTURE			106.0	73.0	96.0	10.0					285.0
RESIDENTIEL				1,509.0		25.0					1,533.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE			62.0	50.0	102.0						224.0
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS			470.0	413.0	427.0	157.0					1,467.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE							650.0	155.0	540.0	600.0	1,945.0
TOTAL USAGE PETROLIER	26.0	909.0	6,835.0	2,254.0	2,766.0	1,539.0	650.0	157.0	546.0	1,500.0	17,182.0

Source: LEB

TABLEAU 9-8

QUEBEC						
ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE						
PREVISION DE REFERENCE 1990						
(Unités Naturelles)	CHARBON KILOTONNES	PETROLE BRUT MEGALITRES	GAZ NATURAL GIGALITRES	SPLS ELECTRICITE MEGALITRES	COKE KILOTONNES	PRODUITS PETROLIERS MEGALITRES
						BIOGASSE TERAJOULES
PRODUCTION						
PRODUITS PETROLIERS		(116,000.0)		384.0		14,240.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE				152,100.0		
ELECT-THERMIQUE				500.0		(140.0)
VAPEUR						
BIOGASSE						113,702.0
AUTRES						226.0
IMPORTATIONS	490.0	7,200.0			32.0	2,379.0
EXPORTATIONS				150.0	15,100.0	1,252.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	66.0	8,800.0	6,167.0	360.0	20,100.0	(221.0)
VARIATIONS DE STOCKS						
AUTRES AJUSTEMENTS				(116.0)		
AUTOCONSUMATION				13,800.0		
ENERGIE TOTALE NETTE	555.0	0.0	6,167.0	594.0	143,784.0	17,182.0
						113,702.0
MINES DE FER						
TOTAL MINIER						
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES			17.0	1,900.0	21.0	140.0
SIDERURGIE	40.0		978.0	4,300.0	21.0	440.0
FONTE ET AFFINAGE	228.0		470.0	17,800.0		270.0
FABRICANTS DE CIMENT	148.0		300.0	3,250.0	38.0	5.0
RAFFINAGE PETROLIER			106.0	29,200.0	5.0	101.0
PRODUITS CHIMIQUES			530.0	700.0		110.0
AUTRES MANUFACTURIERS			257.0	850.0		1,067.0
TOTAL MANUFACTURIER	416.0	0.0	4,044.0	4,100.0	26.0	1,674.0
FORESTIER				11,600.0	3.0	205.0
CONSTRUCTION				67,500.0	46.0	1,784.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	416.0	0.0	4,061.0	90.0	67.0	2,484.0
TRANSPORT FERROVIAIRE						300.0
TRANSPORT MERIEN						933.0
MARINE MARCHANDE						764.0
PIPELINES			20.0			
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			134.0	40.0	359.0	7,247.0
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	154.0	40.0	359.0	9,244.0
AGRICULTURE				70.0		285.0
RESIDENTIEL				95.0	42,800.0	1,533.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE			62.0	1.0	3,800.0	224.0
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS			1,051.0	108.0	23,200.0	1,467.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	140.0			190.0	65.0	1,915.0
TOTAL ENERGIE UTILISEE	556.0	0.0	6,167.0	594.0	143,784.0	17,182.0
						113,702.0

Source: LEB

QUEBEC
PRODUITS PETROLIERS
PREVISION DE REFERENCE 1990

TABLEAU 9-9

(000 TEP)	ESSENCE AVIATION	CARBURENCEUR	ESSENCE	MAZOUT LEGER ET KEROSENE	DIESEL	MAZOUT LOURD	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES	CHARGES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1990
PRODUCTION											
PRODUITS PETROLIERS	38.4	796.7	5,300.5	2,218.3	2,366.2	2,393.0	849.9	134.7	537.9	(111.7)	14,554.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	(133.3)	(78.6)	(18.9)	0.0	0.0	0.0	0.0	(130.8)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIOGAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	84.0	99.7	208.1
IMPORTATIONS	0.0	129.6	650.1	129.4	453.8	0.0	0.0	0.0	0.0	759.9	2,122.8
EXPORTATIONS	0.0	25.9	207.1	277.3	0.0	440.7	53.1	0.0	151.3	0.0	1,155.2
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(17.5)	(120.2)	(82.8)	46.2	(184.9)	(398.8)	(104.2)	(42.1)	(11.8)	747.8	(170.4)
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES AUGMENTES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	20.8	780.4	5,640.7	2,083.4	2,555.6	1,534.5	690.6	136.9	458.9	1,495.7	15,428.4
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	125.6	0.0	0.0	0.0	0.0	138.5
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	44.7	157.1	199.4	0.0	0.0	0.0	0.0	421.3
PATES ET PAPIERS, ET SCIERS	0.0	0.0	0.0	0.0	110.9	149.6	0.0	0.0	0.0	0.0	260.5
SIDERURGIE	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6
FOURTE ET AFFINAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	99.7	0.0	0.0	0.0	0.0	100.6
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	69.8	0.0	0.0	0.0	0.0	106.8
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	1.7	1.7	2.8	11.1	139.6	0.0	1.9	5.0	897.4	1,051.1
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	0.0	73.9	87.8	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	191.7
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	1.7	1.7	76.7	255.1	511.5	0.0	1.9	5.0	897.4	1,751.0
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	5.5	55.5	39.9	0.0	0.0	0.0	0.0	100.9
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	37.9	101.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	142.6
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	1.7	1.7	184.9	569.4	733.8	0.0	1.9	5.0	897.4	2,415.7
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	277.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	277.3
TRANSPORT AERIE	20.8	778.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	799.5
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	159.9	589.3	0.0	0.0	0.0	0.0	749.2
PIPELINES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	0.0	0.0	972.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4,103.1
TOTAL TRANSPORT	20.8	778.7	5,130.7	0.0	1,409.6	589.3	0.0	0.0	0.0	0.0	7,929.0
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	67.5	88.7	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	254.0
RESIDENTIEL	0.0	0.0	0.0	1,393.8	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	1,418.8
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	0.0	55.5	94.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	201.1
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	0.0	381.7	394.7	156.5	0.0	0.0	0.0	0.0	1,322.2
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	690.6	145.0	453.8	598.3	1,867.7
TOTAL USAGE PETROLIER	20.8	780.4	5,640.7	2,083.4	2,555.6	1,534.5	690.6	146.9	458.9	1,495.7	15,428.4

Source: LEB

TABLEAU 9-10

QUESEC
PRODUITS PETROLIERS
PREVISION DE REFERENCE 1995

A

(000 m3)	ESSENCE AVIATION	CASURSECTEUR	ESSENCE	MAZOUT LEGER ET KEROSENE	CARBURANT DIESEL	MAZOUT LOURD	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1995
PRODUCTION										
PRODUITS PETROLIERS	50.0	937.0	6,666.0	2,310.0	2,805.0	2,475.0	825.0	198.0	650.0	(115.0)16,765.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE										0.0
ELECT-THERMIQUE										(175.0)
VAPEUR										0.0
BIOCHASSE										0.0
AUTRES								11.0		100.0 111.0
IMPORTATIONS										770.0 2,317.0
EXPORTATIONS										200.0 1,048.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES										40.0
VARIATIONS DE STOCKS	(26.0)	(136.0)	(1125.0)		(200.0)	(443.0)	(110.0)	(47.0)	(15.0)	760.0 (362.0)
AUTRES AJUSTEMENTS							(5.0)			(5.0)
AUTOCONSUMATION										0.0
										0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	24.0	941.0	7,065.0	2,009.0	3,055.0	1,602.0	650.0	162.0	600.0	1,515.0 17,623.0
MINES DE FER										
TOTAL MINIER										140.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES										455.0
STICHERBIE										300.0
FOURTE ET AFFINAGE										5.0
FABRICANTS DE CIMENT										101.0
RAFFINAGE PETROLIER										110.0
PRODUITS CHIMIQUES										1067.0
AUTRES MANUFACTURIERS										27.0
TOTAL MANUFACTURIER										225.0
FORESTIER										900.0 1,835.0
CONSTRUCTION										113.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL										158.0
TRANSPORT FERROVIAIRE										900.0 2,531.0
TRANSPORT AERIE										345.0
MARINE MARCHANDE										933.0
PIPELINES										843.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN										0.0
TOTAL TRANSPORT										7,518.0
AGRICULTURE										0.0
RESIDENTIEL										9,539.0
ADMINISTRATON PUBLIQUE										313.0
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS										1,323.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE										233.0
										1,590.0
TOTAL USAGE PETROLIER	24.0	941.0	7,065.0	2,009.0	3,055.0	1,602.0	650.0	162.0	600.0	1,515.0 17,623.0

Source: LEB

QUEBEC

ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE

PREVISION DE REFERENCE 1995

TABLEAU 9-11

(Unités Naturelles)	CHARBON KILOTONNES	PETROLE BRUT MEGALITRES	GAZ NATUREL GIGALITRES	BPLS MEGALITRES	ELECTRICITE GWH	COKE KILOTONNES	PRODUITS PETROLIERS MEGALITRES	BICHASSE TERRAJOULES
PRODUCTION								
PRODUITS PETROLIERS		(16,500.0)		396.0			16,745.0	
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE					152,100.0			
ELECT-THERMIQUE					650.0		(175.0)	
VAPEUR								
BICHASSE								119,580.0
AUTRES							111.0	
IMPORTATIONS	496.0	8,200.0				33.0	2,317.0	
EXPORTATIONS							1,048.0	
ECHANGEANTS NETS AUTRES PROVINCES	70.0	8,300.0	6,873.0	373.0	27,000.0	100.0	(342.0)	
VARIATIONS DE STOCKS							(5.0)	
AUTRES AJUSTEMENTS					116.0)			
AUTOCONSOMMATION					13,600.0			
ENERGIE TOTALE NETTE	566.0	0.0	6,873.0	619.0	158,934.0	133.0	17,623.0	119,580.0
MINES DE FER								
TOTAL MINIER							140.0	
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES							455.0	
SIDERURGIE	42.0		17.0				300.0	65,902.0
FONTE ET AFFINAGE	231.0		1,221.0				5.0	
FABRICANTS DE CIMENT	153.0		470.0				38.0	
RAFFINAGE PETROLIER			377.0				5.0	
PRODUITS CHIMIQUES			110.0				101.0	
AUTRES MANUFACTURIERS			530.0				110.0	
TOTAL MANUFACTurier	426.0	0.0	4,468.0	25.0			1,047.0	1,674.0
FORESTIER								
CONSTRUCTION								
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	426.0	0.0	4,485.0	90.0	79,000.0	68.0	2,518.0	67,576.0
TRANSPORT FERROVIAIRE							345.0	
TRANSPORT AEREN							933.0	
MARINE MARCHANDE							843.0	
PIPELINES			22.0					
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			287.0					
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	309.0	60.0		0.0	7,518.0	0.0
AGRICULTURE							313.0	
RESIDENTIEL							1,378.0	49,000.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE							233.0	
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS							1,500.0	3,004.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	140.0		1,144.0	108.0	26,200.0	65.0	2,019.0	
TOTAL ENERGIE UTILISEE	566.0	0.0	6,873.0	619.0	158,934.0	133.0	17,623.0	119,580.0

Source: 827

PRODUITS PETROLIERS
PREVISION DE REFERENCE 1995

TABLEAU 9-12

(600 TEP)	ESSENCE AVIATION	CARBURANT DIESEL	CARBURANT LEGER ET KEROSENE	MAZOUT LOUPE	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES PETROCHIM.	CHARGES	AUTRES PRODUITS	TOTAL
PRODUCTION	40.1	821.6	5,466.1	2,135.1	2,467.8	185.3	554.7	114,711.5	125.1
PRODUITS PETROLIERS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BIGASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
IMPORTATIONS	0.0	128.8	488.6	92.4	510.2	0.0	130.3	767.8	2,118.1
EXPORTATIONS	0.0	25.8	0.0	330.9	0.0	0.0	153.1	0.0	987.3
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTOCONSOMMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	19.2	807.8	5,851.2	1,856.9	2,833.7	151.5	504.2	1,510.6	15,813.3
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	138.6
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	0.0	0.0	0.0	138.6
PATES ET PAPIERS, ET SCIERS	0.0	0.0	0.0	0.0	171.0	0.0	0.0	0.0	435.1
STICHERIE	0.0	0.0	0.0	0.0	120.2	0.0	0.0	0.0	289.7
FOUR ET AFFINAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	4.6
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	0.0	0.0	99.7	0.0	0.0	0.0	100.6
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	1.7	1.7	2.8	139.6	0.0	0.0	0.0	106.8
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	0.0	0.0	26.6
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	0.0	0.0	97.1	0.0	0.0	0.0	210.2
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	1.7	1.7	86.0	274.5	0.0	0.0	0.0	1,799.6
FORESTIER	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	0.0	0.0	0.0	107.5
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	0.0	110.9	0.0	0.0	0.0	146.3
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	1.7	1.7	188.6	616.5	0.0	0.0	0.0	2,488.5
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	318.9	0.0	0.0	0.0	318.9
TRANSPORT AERIE	19.2	806.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	825.4
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	176.5	0.0	0.0	0.0	825.7
PIPELINES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	0.0	0.0	1,073.1	0.0	0.0	0.0	6,338.0
TOTAL TRANSPORT	19.2	806.1	5,234.9	0.0	1,588.5	0.0	0.0	0.0	8,308.9
AGRICULTURE	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0	0.0	0.0	0.0	278.3
RESIDENTIEL	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0	1,229.3
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	104.4	0.0	0.0	0.0	208.6
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	0.0	0.0	436.3	0.0	0.0	0.0	1,346.5
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,952.7
TOTAL USAGE PETROLIER	19.2	807.8	5,851.2	1,856.9	2,833.7	151.5	504.2	1,510.6	15,813.3

Source: LEB

QUÉBEC
PRODUITS PÉTROLIERS
PREVISION PRIX FAIBLE - 1990

TABLEAU 9-13

(000 \$)	ESSENCE AVIATION	CARBUREACTEUR	ESSENCE	HAZOUT LEGER ET KEROSENE	CARBURANT DIESEL	HAZOUT LOUPE	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES PETROCHIM.	CHARGES	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1990
PRODUCTION											
PRODUITS PÉTROLIERS	48.0	928.0	6,400.0	2,400.0	2,500.0	2,400.0	800.0	175.0	640.0	(112.0)	18,240.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE											0.0
ELECT-THERMIQUE				(36.0)	(85.0)	(19.0)					(140.0)
VAPEUR											0.0
BIOGAS											0.0
AUTRES								26.0	100.0	100.0	226.0
IMPORTATIONS		151.0	740.0	138.0	539.0	385.0				762.0	2,715.0
EXPORTATIONS		30.0		140.0			50.0		180.0		400.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(20.0)	(140.0)	(120.0)	80.0	(200.0)	(400.0)	(100.0)	(45.0)	(14.0)	750.0	(209.0)
VARIATIONS DE STOCKS											0.0
AUTRES AJUSTEMENTS											0.0
AUTOCONSOMATION											0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	28.0	909.0	7,020.0	2,442.0	2,814.0	2,366.0	650.0	157.0	546.0	1,500.0	18,432.0
MINES DE FER					14.0	126.0					140.0
TOTAL MINIER				70.0	170.0	200.0					440.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES					120.0	383.0					503.0
SIDERURGIE					5.0						5.0
FONTES ET AFFINAGE					1.0	191.0					192.0
FABRICANTS DE CIMENT					40.0	175.0					215.0
RAFFINAGE PETROLIER	2.0	2.0		3.0	12.0	420.0		2.0	6.0	900.0	1,347.0
PRODUITS CHIMIQUES					3.0	23.0					26.0
AUTRES MANUFACTURIERS				80.0	95.0	123.0					298.0
TOTAL MANUFACTURIER	0.0	2.0	2.0	83.0	276.0	1,315.0	0.0	2.0	6.0	900.0	2,583.0
FORESTIER				6.0	60.0	40.0					106.0
CONSTRUCTION				41.0	110.0	3.0					154.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	2.0	2.0	200.0	616.0	1,558.0	0.0	2.0	6.0	900.0	3,286.0
TRANSPORT FERROVIAIRE											300.0
TRANSPORT AERIEN	28.0	907.0									935.0
MARINE MARCHANDE											764.0
PIPELINES					173.0	591.0					0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			6,380.0		1,100.0						7,480.0
TOTAL TRANSPORT	28.0	907.0	6,380.0	0.0	1,573.0	591.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9,479.0
AGRICULTURE			106.0		96.0	10.0					285.0
RESIDENTIEL				1,671.0		25.0					1,696.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE			62.0	60.0	102.0						224.0
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS			470.0	438.0	427.0	182.0	650.0	155.0	540.0	600.0	1,517.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE											1,945.0
TOTAL USAGE PETROLIER	28.0	909.0	7,020.0	2,442.0	2,814.0	2,366.0	650.0	157.0	546.0	1,500.0	18,432.0

Source: LEB

TABLEAU 9-14

QUEBEC									
ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE									
PREVISION PRIX FAIBLE - 1990									
(Unités Naturelles)	CHARBON KILOTONNES	PETROLE		GAS NATUREL GIGALITRES	SPILS MEGALITRES	ELECTRICITE GWH	COKE KILOTONNES	PRODUITS	
		BRUT MEGALITRES	NET MEGALITRES					PETROLIERS MEGALITRES	BICHASSE TERAJOULES
PRODUCTION									
PRODUITS PETROLIERS		116,000.0)			384.0			16,240.0	
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE					152,100.0				
ELECT-THERMIQUE					500.0			(140.0)	
VAPEUR									
BIOHASSE									113,702.0
AUTRES								226.0	
IMPORTATIONS	342.0	7,200.0					32.0	2,715.0	
EXPORTATIONS					150.0	15,100.0		400.0	
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	66.0	8,300.0		5,137.0	355.0	19,500.0	100.0	(209.0)	
VARIATIONS DE STOCKS									
AUTRES AJUSTEMENTS						(116.0)			
AUTOCONSOMMATION						13,300.0			
ENERGIE TOTALE NETTE	408.0	0.0	5,337.0	589.0	143,284.0	132.0	18,432.0	113,702.0	
MINES DE FER									
TOTAL MINIER			17.0		1,900.0		21.0	140.0	
PATES ET PAPIERS, ET SCIÉRIES					4,200.0		21.0	440.0	
SIDERURGIE	40.0		727.0		17,800.0			503.0	61,204.0
FONTE ET AFFINAGE	228.0		470.0		3,250.0		38.0	5.0	
FABRICANTS DE CIMENT			200.0		29,200.0		5.0	192.0	
RAFFINAGE PETROLIER			106.0		700.0			215.0	
PRODUITS CHIMIQUES			222.0		850.0			1,347.0	
AUTRES MANUFACTURIERS			257.0		4,100.0			26.0	1,674.0
TOTAL MANUFACTURIER	268.0	0.0	1,301.0		45.0	11,500.0	3.0	298.0	
FORESTIER			3,283.0		90.0	67,500.0	46.0	2,586.0	62,878.0
CONSTRUCTION								106.0	
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	268.0	0.0	3,300.0		90.0	71,800.0	67.0	3,286.0	62,878.0
TRANSPORT FERROVIAIRE								300.0	
TRANSPORT AERIEN								935.0	
MARINE MARCHANDE								784.0	
PIPELINES			20.0						
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN			159.0		35.0	359.0		7,480.0	
TOTAL TRANSPORT	0.0	0.0	189.0		35.0	359.0	0.0	9,479.0	0.0
AGRICULTURE					70.0	1,825.0		285.0	
RESIDENTIEL			785.0		95.0	42,300.0		1,696.0	48,000.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE			52.0		1.0	3,900.0		224.0	
COMMERCES ET AUTRES INSTITUTIONS			1,001.0		108.0	23,200.0		1,517.0	2,824.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	140.0				190.0		65.0	1,945.0	
TOTAL ENERGIE UTILISEE	408.0	0.0	5,337.0	589.0	143,284.0	132.0	18,432.0	113,702.0	

Source: LEB

Source: 0371

Source: 0371

PRODUITS PETROLIERS
PREVISION PRIX FAIBLE - 1995

TABLEAU 9-16

(000 \$)	ESSENCE AVIATION	CARBURETEUR	ESSENCE	MATOUT LEGER ET HEROSENE	CARBURANT DIESEL	MATOUT LOURD	ASPHALTE ET GRAISSES PETROLIH.	CHARGES	AUTRES FRAIS	TOTAL 1995
PRODUCTION	50.0	937.0	6,406.0	2,310.0	2,895.0	2,475.0	825.0	198.0	660.0	(115.0)15,765.0
PRODUITS PETROLIERS										0.0
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE										(175.0)
ELECT-THERMIQUE				(43.0)	(102.0)	130.0)				0.0
VAPEUR										0.0
BIOGASSE										0.0
AUTRES								11.0		100.0 111.0
IMPORTATIONS										770.0 3,177.0
EXPORTATIONS										200.0 290.0
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES										760.0 (333.0)
VARIATIONS DE STOCKS	125.0)	(136.0)	(140.0)		(220.0)	(400.0)	(110.0)	(47.0)	(15.0)	(5.0)
AUTRES AJUSTEMENTS										0.0
AUTOCONSOMMATION										0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	25.0	941.0	7,249.0	2,340.0	3,108.0	2,660.0	650.0	162.0	600.0	1,515.0 19,250.0
MINES DE FER										140.0
TOTAL MINIER										455.0
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES										644.0
SIDERURGIE										5.0
FOURTE ET AFFINAGE										238.0
FABRICANTS DE CIMENT										219.0
RAFFINAGE PETROLIER										900.0 1,347.0
PRODUITS CHIMIQUES										27.0
AUTRES MANUFACTURIERS										378.0
TOTAL MANUFACTURIERS	0.0	2.0	2.0	90.0	105.0	183.0	0.0	2.0	6.0	900.0 2,858.0
FORESTIER										113.0
CONSTRUCTION										158.0
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	2.0	2.0	93.0	297.0	1,555.0	0.0	2.0	6.0	900.0 3,584.0
TRANSPORT FERROVIAIRE										345.0
TRANSPORT AERIEN										964.0
MARINE MARCHANDE										843.0
PIPELINES										0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN										7,755.0
TOTAL TRANSPORT	25.0	939.0	6,541.0	0.0	1,750.0	652.0	0.0	0.0	0.0	9,907.0
AGRICULTURE										313.0
RESIDENTIEL										1,597.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE										233.0
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS										1,597.0
UTILISATION NON-ENERGETIQUE										615.0 2,019.0
TOTAL USAGE PETROLIER	25.0	941.0	7,249.0	2,340.0	3,108.0	2,660.0	650.0	162.0	600.0	1,515.0 19,250.0

Source: LEB

TABLEAU 9-17

		DUESSE				ENERGIE PRIMAIRE ET SECONDAIRE		PREVISION PRIX FAIBLE - 1995	
(Unités Naturelles)		CHARBON KILOTONNES	PETROLE BRUT MEGALITRES	SALZ NATUREL SIGALITRES	SPLE MEGALITRES	ELECTRICITE GWH	CODE KILOTONNES	ENERGIE MEGALITRES	TERMINALES
PRODUCTION									
PRODUITS PETROLIERS			(16,590.0)		396.0	152,109.0		16,765.0	
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE						620.0		(175.0)	
ELECT-THERMIQUE									
VAPEUR									
BIOGASSE									119,590.0
AUTRES								111.0	
IMPORTATIONS		343.0	8,200.0				33.0	3,177.0	
EXPORTATIONS					160.0	8,200.0		290.0	
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES					373.0	27,060.0		(323.0)	
VARIATIONS DE STOCKS		70.0	8,390.0	5,555.0			100.0	(5.3)	
AUTRES AJUSTEMENTS									
AUTOCONSOMMATION							(15.0)		
						13,500.0			
ENERGIE TOTALE NETTE		413.0	0.0	5,555.0	609.0	158,034.0	133.0	19,250.0	119,590.0
MINES DE FER									
TOTAL MINIER				17.0		1,900.0	21.0	149.0	
PATES ET PAPIERS, ET SCIENCES				843.0		4,400.0	21.0	455.0	
SIDERURGIE				470.0		19,280.0		641.0	55,302.0
FONTE ET AFFINAGE		42.0				3,425.0	38.0	5.0	
FABRICANTS DE CIMENT		231.0		223.0		33,600.0	5.0	233.0	
RAFFINAGE PETROLIER				110.0		700.0	1.0	219.0	
PRODUITS CHIMIQUES				222.0	25.0	850.0		1,347.0	
AUTRES MANUFACTURIERS				257.0		4,700.0		27.0	1,574.0
TOTAL MANUFACTURIER				1,355.0	35.0	12,125.0	3.0	378.0	
FORESTIER		273.0	0.0	3,553.0	90.0	74,500.0	47.0	2,853.0	67,576.0
CONSTRUCTION								113.0	
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL				3,480.0				158.0	
TRANSPORT FERRUTAIRE		273.0	0.0		90.0	79,990.0	68.0	3,534.0	57,576.0
TRANSPORT AERIEN								345.0	
MARINE MARCHANDE								964.0	
PIPELINES				22.0				843.0	
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN				144.0	50.0	484.0		7,755.0	
TOTAL TRANSPORT		0.0	0.0	156.0	50.0	494.0	0.0	9,907.0	0.0
AGRICULTURE					75.0	1,950.0		313.0	
RESIDENTIEL				799.0	83.0	45,600.0		1,577.0	49,300.0
ADMINISTRATION PUBLIQUE				58.0	1.0	4,800.0		233.0	
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS				1,047.0	108.0	26,200.0		1,597.0	3,604.0
UTILISATION MEN-ENERGETIQUE		140.0			200.0		65.0	2,019.0	
TOTAL ENERGIE UTILISEE		413.0	0.0	5,555.0	609.0	158,034.0	133.0	19,250.0	119,590.0

Source: LE3

GUESEC
PRODUITS PETROLIERS
PREVISION PRIX FAIBLE - 1995

(000 TEP)	ESSENCE AVIATION	CARBUREACTEUR	ESSENCE	HAZOUT LEGER ET KEROSENE	DIESEL	HAZOUT LOURD	ASPHALTE	LUBRIFIANTS ET GRAISSES PETROCHIM.	AUTRES PRODUITS	TOTAL 1995
PRODUCTION										
PRODUITS PETROLIERS	40.1	821.6	5,444.1	2,135.1	2,592.7	2,467.8	876.5	195.3	554.7	(114.7) 15,025.1
ELECT-HYDRO & NUCLEAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ELECT-THERMIQUE	0.0	0.0	0.0	(39.7)	(94.3)	(29.9)	0.0	0.0	0.0	(153.9)
VAPEUR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BICHASSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTRES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	99.7 110.0
IMPORTATIONS	0.0	128.8	653.4	67.5	577.7	615.2	0.0	0.0	130.3	767.8 2,938.5
EXPORTATIONS	0.0	25.8	0.0	0.0	0.0	0.0	63.7	0.0	188.1	0.0 257.6
ECHANGES NETS AUTRES PROVINCES	(20.0)	(116.8)	(115.9)	0.0	(203.3)	(398.8)	(116.9)	(44.0)	(12.5)	757.8 (270.3)
VARIATIONS DE STOCKS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	(5.3)	0.0	0.0	0.0 (5.3)
AUTRES AJUSTEMENTS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
AUTOCONSUMATION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
APPROVISIONNEMENTS NETS	20.0	807.8	6,003.6	2,152.9	2,872.7	2,632.3	690.6	151.6	504.2	1,510.6 17,376.4
MINES DE FER	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	125.6	0.0	0.0	0.0	0.0 138.5
TOTAL MINIER	0.0	0.0	0.0	64.7	171.0	199.4	0.0	0.0	0.0	0.0 435.1
PATES ET PAPIERS, ET SCIERIES	0.0	0.0	0.0	0.0	120.2	512.5	0.0	0.0	0.0	0.0 632.7
SIDERURGIE	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 4.6
FOURTE ET AFFINAGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	236.3	0.0	0.0	0.0	0.0 237.2
FABRICANTS DE CIMENT	0.0	0.0	0.0	0.0	37.0	178.5	0.0	0.0	0.0	0.0 215.5
RAFFINAGE PETROLIER	0.0	1.7	1.7	2.8	11.1	418.8	0.0	1.9	5.0	897.4 1,340.3
PRODUITS CHIMIQUES	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	22.9	0.0	0.0	0.0	0.0 26.6
AUTRES MANUFACTURIERS	0.0	0.0	0.0	83.2	97.1	182.5	0.0	0.0	0.0	0.0 362.7
FORESTIER	0.0	1.7	1.7	86.0	274.5	1,551.5	0.0	1.9	5.0	897.4 2,819.6
CONSTRUCTION	0.0	0.0	0.0	5.5	40.1	41.9	0.0	0.0	0.0	0.0 107.5
TOTAL SECTEUR INDUSTRIEL	0.0	1.7	1.7	188.6	616.5	1,795.8	0.0	0.0	0.0	0.0 146.3
TRANSPORT FERROVIAIRE	0.0	0.0	0.0	0.0	318.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 318.9
TRANSPORT AERIE	20.0	806.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 825.2
MARINE MARCHANDE	0.0	0.0	0.0	0.0	176.5	650.1	0.0	0.0	0.0	0.0 825.7
PIPELINES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 0.0
TRANSPORT ROUTIER ET URBAIN	0.0	0.0	5,417.3	0.0	1,122.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 5,539.4
TOTAL TRANSPORT	20.0	906.1	5,417.3	0.0	1,617.5	650.1	0.0	0.0	0.0	0.0 8,511.0
AGRICULTURE	0.0	0.0	95.9	73.9	98.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0 278.8
RESIDENTIEL	0.0	0.0	0.0	1,453.0	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0 1,477.9
ADMINISTRATION PUBLIQUE	0.0	0.0	59.0	46.2	104.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0 208.6
COMMERCE ET AUTRES INSTITUTIONS	0.0	0.0	429.8	401.1	436.3	171.5	0.0	0.0	0.0	0.0 1,439.8
UTILISATION NON-ENERGETIQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	690.6	149.7	499.2	613.2 1,952.7
TOTAL USAGE PETROLIER	20.0	807.8	6,003.6	2,152.9	2,872.7	2,632.3	690.6	151.6	504.2	1,510.6 17,376.4

Source: LEB

10.0 ANNEXE.

Ci-après, la répartition géographique utilisée lors du relevé effectué pour l'étude.

