

# INGESCO INC.

CONSEILLERS EN GESTION D'ENTREPRISE

4, PLACE VILLE-MARIE, SUITE 405, MONTRÉAL, QUÉBEC H3B 2E9

TÉLÉPHONE (514) 866-1751

4198  
TS  
233  
I5

## ETUDE DU MARCHÉ

POUR LES

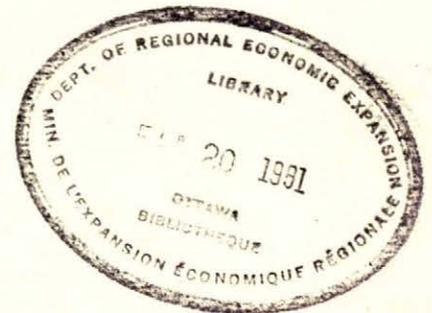
PIECES DE FONTE GRISE

AU

QUEBEC

SOUMISE A

EXPANSION ECONOMIQUE REGIONALE CANADA



TS  
233  
I5

Le 8 décembre 1980

## TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
I - RESUME	1
II - INTRODUCTION	3
III - ORIENTATION	4
IV - PRODUCTION CANADIENNE	8
V - PRODUCTION QUEBECOISE	12
VI - POTENTIEL DE ST-JEAN	14
VII - FACTEURS AFFECTANT LES DECISIONS D'ACHAT	22
VIII - LA CONCURRENCE	24
IX - ANNEXES	26

## I - RESUME

### 1. Production canadienne:

La production canadienne de fonte grise était de 816,000 tonnes en 1978.

La production canadienne est répartie approximativement comme suit en excluant les tuyaux:

	<u>Production</u> <u>en (000) tonnes</u>
Quebec	80
Ontario	317
Autres provinces	<u>19</u>
Total	416

La croissance de la production canadienne de fonte grise est de 1.2% par année.

### 2. Production québécoise:

La production québécoise à forfait était de 46,000 tonnes en 1978. Le secteur municipal est de loin le plus important avec 18,200 tonnes par année suivi par l'automobile avec 4,700 tonnes par année.

### 3. Pénétration de ST-JEAN en 1978:

Le potentiel pour ST-JEAN au Québec était de 25,600 tonnes en 1978 et sa production représentait 28% de son potentiel.

Cette production était orientée surtout vers le marché américain de l'automobile et les municipalités.

### 4. Potentiel de ST-JEAN en 1981:

Le potentiel total pour ST-JEAN diminuera légèrement en 1981 à cause de la baisse prévue dans le marché de l'automobile.

Dans les autres secteurs, le potentiel demeurera sensiblement au même niveau qu'en 1978.

### 5. Facteurs affectant les décisions d'achat:

Les principaux facteurs sont les suivants par ordre d'importance:

- . qualité
- . prix
- . délais et fiabilité des livraisons

6. Conclusion:

L'étude a été axée surtout sur le marché potentiel pour ST-JEAN dans le contexte de la production de fonte grise au Québec.

Dans cette optique, la plus grande possibilité d'augmenter la part du marché déjà détenue par la Fonderie réside surtout dans le secteur municipal, soit la vente de trous d'homme et puisards directement aux municipalités.

D'autres secteurs intéressants sont les instruments aratoires, la construction et l'équipement forestier.

Bien qu'une diminution est prévue dans le marché de l'automobile, il pourrait exister des opportunités particulières qui permettraient à la Fonderie de prendre avantage de ses connaissances de ce marché pour compléter un volume de production qui pourrait être obtenu dans d'autres secteurs.

Les données générales que nous avons obtenues sur le marché de la fonte en Ontario indiquent un potentiel beaucoup plus important dans cette région qu'au Québec. En particulier, nous croyons que les marchés des instruments aratoires, de la machinerie et les autres marchés manufacturiers représentent des opportunités particulièrement intéressantes pour ST-JEAN. Notre estimation du potentiel de ces secteurs pour ST-JEAN est la suivante:

<u>Secteur</u>	Potentiel pour ST-JEAN <u>en (000) tonnes</u>
Instrumentes aratoires	20,000
Machinerie	5,000
Autres marchés	<u>40,000</u>
	65,000

Ce potentiel est presque trois fois plus élevé que le potentiel total du Québec. Même une part relativement faible de ces marchés pourrait accaparer une bonne proportion de la capacité de production de ST-JEAN.

## II - INTRODUCTION

Un Comité de reclassement a commandité une étude sur la rentabilité de l'acquisition des installations de Fonderie Ste-Croix Ltée à St-Jean-sur-Richelieu par Fonderie ST-JEAN INC.

Le Commissariat industriel St-Jean - St-Luc - Iberville a sollicité l'aide du MEER pour trouver des produits dont le marché potentiel pourrait justifier la reprise des opérations de la Fonderie à ST-JEAN-SUR-RICHELIEU.

Les installations de ST-JEAN-SUR-RICHELIEU ont été achetées par Fonderie Ste-Croix Ltée, il y a 6 ou 7 ans. A ce moment, la fabrication des tuyaux a été transférée à Ste-Croix. La Fonderie de ST-JEAN a retenu la fabrication des raccords et des pièces à forfait.

Il y a 3 ans, la Fonderie de ST-JEAN a commencé à se spécialiser dans les pièces de type "automobile". En 1978, cette catégorie représentait 45% des ventes<sup>1</sup>. En 1979, la proportion avait baissé à 26%<sup>2</sup>.

La Fonderie Ste-Croix est toujours intéressée à donner en sous-traitance à la Fonderie de ST-JEAN des cadres de trou d'homme<sup>1</sup>.

---

(1) D'après monsieur Pierre Biron, vice-président de Fonderie St-Croix Ltée

(2) Etude de rentabilité de la Fonderie St-Jean par Paul E. Biron, septembre 1980.

### III - ORIENTATION

#### A - TYPES DE PIÈCES

En collaboration avec le Comité de reclassement et le MEER, les types de pièces de fonte susceptibles d'être considérés ou évités par ST-JEAN ont été définis.

##### 1. Caractéristiques à retenir:

Les caractéristiques suivantes sont considérées comme facteurs positifs dans le choix des pièces à couler.

##### a) Spécifications

- . classes 20-25 usinable Brinell 200 max.
- . classes "automotive"
  - 35 (surtout)
  - 40 (à l'occasion)

##### b) Poids par pièce

- . pièces de 1 @ 10 livres avec la machine à mouler semi-auto de type "squeezer"
- . pièces de 10 @ 20 livres avec la machine Osborne 16" x 20"
- . pièces de 20 @ 50 livres avec la machine Spo 20" x 26"
- . pièces de 150 @ 300 livres sur plancher (trous d'hommes)

##### c) Parois:

- . 5/16" à 1 1/4"

##### d) Noyaux:

- . qui se fabriquent à la machine "shell core"
- . à l'huile
- . CO2
- . NO-BAKE<sup>1</sup>

---

(1) Machine rendue à Ste-Croix

- e) Produits
  - . trous d'homme & grilles
  - . pièces catégorie "automobile"
    - "flywheel
  - . à grande série
  - . sabots de chemin de fer
  - . raccords de tuyaux
  - . pièces de poêle & fournaise

2. Caractéristiques à éviter:

Les caractéristiques suivantes sont considérées comme des facteurs négatifs dans le choix des pièces à couler.

- a) Pièces
  - . pièces minces (parois moins que 5/16")
  - . bouts de moteur électrique (à cause de l'usinage)
  - . pièces destinées à recevoir un apprêt de chrome
  
- b) Produits:
  - . tuyaux
  - . produits à bas prix (autres que trous d'homme et grilles)
  - . fonte ductile

## B - ANALYSE DES VENTES

1. Ventes par secteur:

La production de Fonderie Ste-Croix à St-Jean en 1979 a été de 4,227 tonnes nettes pour un chiffre d'affaires de \$4,109,000. Le tableau suivant donne par secteur le tonnage et le chiffre d'affaires.

<u>SECTEUR</u>	<u>TONNAGE</u>	<u>%</u>	<u>VENTES 1979</u>	<u>%</u>
Plomberie	192	5	\$ 173,334	4
Municipal	815	19	735,758	18
Automobile	1,200	28	1,083,336	26
Industrie	1,033	24	932,572	23
Captif (Ste-Croix & Bibby)	<u>987</u>	<u>23</u>	<u>1,184,000</u>	<u>29</u>
Total	<u>4,227</u>	<u>100%</u>	<u>\$4,109,000</u>	<u>100%</u>

Le secteur de la plomberie comprend des pièces d'équipement sanitaire tels que les joints de tuyaux utilisés dans les bâtiments.

Le secteur municipal est représenté principalement par une variété de pièces de vannes, borne-fontaines, grilles d'égout et raccords.

Les constructeurs américains étaient les principaux clients du secteur automobile. Leurs achats combinés représentaient 26% des ventes de la Fonderie (en 1979).

Le secteur industriel comprend des manufacturiers de machinerie spécialisés dans les industries primaires et d'autres manufacturiers du secteur secondaire.

Le tonnage vendu à Fonderie Ste-Croix et à Bibby comprenaient des cadres de trous d'homme et des raccords.

2. Ventes par région:

Les ventes de la Fonderie en 1979 ont été concentrées au Québec et aux Etats-Unis comme en fait foi le tableau suivant. L'effort global de marketing en Ontario a été minime avec seulement 3% des ventes.

	<u>TONNAGE</u>	<u>%</u>	<u>VENTES 1979</u>	<u>%</u>
Québec	2,083	50	\$2,175,000	53
Etats-Unis	1,582	37	1,427,000	35
Nouveau-Brunswick	440	10	397,000	9
Ontario	<u>122</u>	<u>3</u>	<u>130,000</u>	<u>3</u>
Total	<u>4,227</u>	<u>100%</u>	<u>\$4,109,000</u>	<u>100%</u>

Contrairement aux ventes au Québec, les ventes aux États-Unis sont presque exclusivement des pièces d'automobile comme des volants de moteur ("flywheels") et des engrenages. Bibby est le principal client en Ontario (marché captif).

#### IV - PRODUCTION CANADIENNE

Les statistiques publiées par Statistique Canada souffrent d'un recensement incomplet des fonderies et des dispositions de la Loi sur la statistique concernant le secret. Par conséquent, vous avons fait une plus grande utilisation du sondage exécuté en 1975 par le MIC fédéral et de notre sondage pour faire l'estimation de la production canadienne et québécoise de fonte, par segment de marché et par catégorie de fonte.

##### 1. Production canadienne:

Le tableau ci-dessous représente la production de fonte par catégorie au Canada en 1978 (sauf pour les tuyaux et leurs accessoires)

	<u>PRODUCTION DE 1978 EN (000) TONNES<sup>1</sup></u>			
	FONTE	FONTE	FONTE	<u>TOTAL</u>
	<u>GRISE</u>	<u>DUCTILE ET ALLIEE</u>	<u>BLANCHE ET MALLEABLE</u>	
Québec	53	34	7	94
Ontario	733	172	26	931
Autres provinces	<u>30</u>	<u>20</u>	<u>5</u>	<u>55</u>
Total	<u>816</u>	<u>226</u>	<u>38</u>	<u>1,080</u>

Notre estimation de la production à forfait et captive est la suivante (en excluant toujours le marché des tuyaux et accessoires):

	<u>PRODUCTION EN (000) TONNES</u>				<u>TOTAL</u>
	<u>A FORFAIT</u>		<u>CAPTIVE</u>		
Québec	80	19 %	14	2 %	94
Ontario	317	76 %	614	92 %	931
Autres Provinces	<u>19</u>	<u>5 %</u>	<u>36</u>	<u>6 %</u>	<u>55</u>
Total	<u>416</u>	<u>100%</u>	<u>664</u>	<u>100%</u>	<u>1,080</u>

- (1) Références: . Statistique Canada, catalogue 41-004  
 . L'Industrie Canadienne de la Fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage National de 1976, Gouvernement du Canada, Industrie et Commerce

2. Croissance du marché:<sup>1</sup>

Depuis 1965, la production de fonte ductile au Canada a augmenté de 16.5% par an en moyenne, alors que la production de fonte grise n'a augmenté que de 1.2% par an.

Les fontes blanches et malléables ont subi une décroissance nette de 3.4% par an durant la même période.

Le tableau ci-dessous résume cette situation.

	PRODUCTION CANADIENNE EN (000) TONNES <u>EN 1978</u>	TAUX DE CROISSANCE ANNUEL <u>DE 1965 à 1978</u>
Fonte grise	816	1.2%
Fonte modulaire (ductile)	226	16.5%
Fonte blanche et malléable	<u>38</u>	(3.4%)
Total	<u>1,080</u>	

3. Capacité de production:<sup>1</sup>

Notre estimation de la capacité de production et l'utilisation effective de cette capacité pour le Québec et l'Ontario pour la fonte grise et ductile est la suivante:

	CAPACITE DE PRODUCTION EN (000) TONNES <u>FONTE GRISE ET DUCTILE</u>	UTILISATION DE LA <u>CAPACITE EN 1978</u>
Québec	128	63%
Ontario	1,176	77%

Quoique la capacité de production du Québec était égale à 10% de celle de l'Ontario en 1978, l'utilisation de cette capacité n'était que de 63% au Québec comparative-ment à 77% en Ontario.

---

(1) Excluant tuyaux et accessoires.

#### 4. Segmentation du marché:

Le tableau de la page suivante représente la production de fonte au Québec et en Ontario pour 1978, par segment de marché (à l'exclusion des tuyaux et leurs accessoires). Voici les différences les plus marquantes entre les 2 provinces.

- . la production du Québec est égale à 10% de celle de l'Ontario.
- . la production de l'Ontario dépend largement du marché de l'automobile (50% de sa production).
- . les secteurs "minier" et "trous d'homme" représentent plus de 50% de la production du Québec.

PRODUCTION 1978 DE FONTE PAR SEGMENT DE MARCHÉ (Tonnes)<sup>1</sup>

<u>SEGMENT DE MARCHÉ</u>	<u>QUEBEC</u>		<u>ONTARIO</u>	
1. Outillage et matériel minier	36,200	37.8%	12,100	1.3%
2. Trous d'homme, grilles et châssis d'égout	14,200	14.8	8,400	0.9
3. Soupapes et pompes	5,600	5.8	10,200	1.1
4. Outillage et matériel d'usine de pâtes et papiers	5,000	5.2	1,900	0.2
5. Industrie automobile	4,900	5.9	471,100	50.6
6. Machinerie	3,900	4.1	18,600	2.0
7. Instruments aratoires	2,100	2.2	63,300	6.8
8. Outillage et matériel d'exploitation forestière	1,700	1.8	1,400	0.15
9. Matériel de chemin de fer, locomotives et wagons	900	2.3	29,800	3.2
10. Industrie pétrochimique	700	0.7	1,400	0.15
11. Construction maritime	600	0.6	-0-	-0-
12. Contrepoids pour équipement mobile motorisé	400	0.4	2,800	0.3
13. Autres marchés manufacturiers	<u>17,500</u>	<u>18.3</u>	<u>310,000</u>	<u>33.3</u>
	<u>93,700</u>	<u>100%</u>	<u>931,000</u>	<u>100%</u>

(1) Voir annexe F

## V - PRODUCTION QUEBECOISE

Le tableau de la page suivante représente la production totale de fonte au Québec en 1978 par catégorie de fonte et par segment de marché.

Par rapport au chapitre précédent, quatre nouveaux segments de marché ont été étudiés: les tuyaux, les raccords de tuyaux, la construction et les bornes d'incendie et vannes d'arrêt. Ces segments étaient exclus sous l'appellation "Tuyaux et accessoires". En 1975, ces quatre secteurs représentaient 52% du marché total au Québec pour les pièces de fonte, et 46% en 1978. Le segment des trous d'homme, grilles et châssis d'égout a été fusionné avec celui des bornes d'incendie et vannes d'arrêt pour former le segment "Municipal".

Au Québec, la production de fonte malléable pour les pièces de fonte est nulle.

Le secteur minier a été segmenté en deux pour représenter le volume des boulets de broyage.

Nous avons séparé la production de la fonte grise entre travaux à forfait et production captive pour identifier plus précisément le marché potentiel pour la Fonderie de ST-JEAN.

ÉCOULEMENT DE LA PRODUCTION DE FONTE DU QUÉBEC EN 1978  
PAR SEGMENT DE MARCHÉ (en tonnes)<sup>1</sup>

	Fonte grise			Ductile	Fonte Alliée	Fonte Blanche	Fonte Total
	Forfait	Captif <sup>5</sup>	Total				
1. Tuyaux <sup>2</sup>	-	10,000	10,000	53,400	-	-	63,400
2. Equip., mines	2,700	300	3,000	7,000	4,200	7,000	21,200
3. Municipal <sup>4</sup>	18,200	1,000	19,200	-	-	-	19,200
4. Boulets de broyage	-	-	-	-	15,000	-	15,000
5. Raccords <sup>2</sup>	100	6,400	6,500	-	-	-	6,500
6. Soupapes & pompes	1,700	3,000	4,700	900	-	-	5,600
7. Construction <sup>3</sup>	1,500	3,500	5,000	-	-	-	5,000
8. Pâtes & papier	500	3,500	4,000	950	-	50	5,000
9. Automobiles	4,700	-	4,700	200	-	-	4,900
10. Machinerie	2,100	1,000	3,100	750	-	50	3,900
11. Instruments aratoires	1,400	70	1,470	630	-	-	2,100
12. Equipement forestier	330	1,200	1,530	170	-	-	1,700
13. Chemin de fer	700	-	700	200	-	-	900
14. Pétrochimie	350	-	350	-	350	-	700
15. Construction maritime	300	-	300	-	300	-	600
16. Contrepoids, éq. mot.	400	-	400	-	-	-	400
17. Autres marchés	<u>11,000</u>	<u>3,450</u>	<u>14,450</u>	<u>2,800</u>	<u>150</u>	<u>100</u>	<u>17,500</u>
Total	<u>46,000</u>	<u>33,400</u>	<u>79,400</u>	<u>67,000</u>	<u>20,000</u>	<u>7,200</u>	<u>173,600</u>

- 
1. Voir Annexe F
  2. Aqueducs et égouts
  3. Joints de dilatation de pont, bagues de cheminée, portes et registres, plomberie.
  4. Trous d'homme, grilles, châssis d'égout, bornes d'incendie et vannes d'arrêt.
  5. Fonte coulée par des entreprises autres que fonderies (y compris fabricants de tuyaux)

## VI - POTENTIEL DE ST-JEAN

### 1. Pénétration du marché:

Notre estimation<sup>1</sup> de la part du marché de ST-JEAN au Québec est la suivante:

<u>Années</u>	<u>PRODUCTION EN TONNES</u> <u> Fonte GRISE<sup>2</sup></u>		<u>PART DE</u> <u>ST-JEAN</u>
	<u>QUEBEC</u>	<u>ST-JEAN</u>	<u>%</u>
1979	66,400	4,227	6%
1978	69,400	7,259	10%
1977	70,000	5,696	8%
1976	71,000	4,876	7%
1975	72,040	5,858	8%

La part de marché de ST-JEAN a varié entre 7 et 8% de 1975 à 1977. L'augmentation des ventes de pièces "automobile" en 1978 a augmenté la part de ST-JEAN à 10%. Cependant en 1979, la fonderie a accusé une baisse de 42% dans sa production, ce qui représente une chute de sa part de marché à 6%. Cette baisse a été causée principalement par un effondrement des ventes de pièces "automobile".

---

1. Voir annexe I

2. Fonte grise, production à forfait et captive excluant le marché des tuyaux.

2. Pénétration par segment:

Basé sur la liste des principaux clients (voir annexe A), nous avons comparé les ventes de ST-JEAN au marché total de fonte grise par segment, tel qu'illustré au tableau suivant:

SEGMENT DU MARCHÉ	IMPORTANCE RELATIVE DES SEGMENTS DU MARCHÉ (1978)	
	QUEBEC	ST-JEAN
1. Tuyaux	13%	-
2. Equip., mines	4	-
3. Municipal	24	23%
4. Boulets de broyage	-	-
5. Raccords	8	5
6. Soupapes & pompes	6	9
7. Construction	6	1
8. Pâtes et papiers	5	-
9. Automobiles	6	45
10. Machinerie	4	4
11. Instruments aratoires	2	0.5
12. Equipement forestier	2	0.5
13. Chemin de fer	1	-
14. Pétrochimie		-
15. Construction maritime	1	-
16. Contrepoids, équip. mot.		-
17. Autres marchés	<u>18</u>	<u>12</u>
	<u>100%</u>	<u>100%</u>

La production de ST-JEAN en 1978 était surtout destinée vers l'industrie automobile et les municipalités (pièces de trous d'homme, raccords, grilles et borne-fontaines).

3. Pénétration des marchés potentiels en 1978:

Notre sondage du marché et de la production des pièces de fonte grise au Québec nous a permis de définir assez précisément le tonnage potentiel que ST-JEAN aurait été en mesure d'attaquer en 1978. Ce potentiel était d'environ 25,000 tonnes soit environ 3.5 fois la production de l'année 1978. C'est donc dire que ST-JEAN atteignait 28% de son marché potentiel.

Cependant, 18% de ce potentiel était constitué par le marché primaire de l'automobile et 55% par le secteur "municipal". Donc environ 73% du potentiel était concentré sur deux types de clients: les constructeurs d'automobile américains et les municipalités; ce qui laissait seulement 27% à partager entre les autres segments du marché.

Le tableau de la page suivante présente notre estimation du tonnage potentiel pour ST-JEAN en 1978, par segment de marché.

Nous avons défini le potentiel comme suit: le tonnage possible que ST-JEAN aurait été en mesure d'attaquer compte tenu de ses installations et de ses équipements en comparaison de la production totale du Québec.

La pénétration potentielle est égale au tonnage produit par ST-JEAN par segment de marché en 1978 divisé par le tonnage potentiel.

POTENTIEL & PÉNÉTRATION DE ST-JEAN EN 1978

	Production	Potentiel pour		Production	Pénétration
	à forfait	ST-JEAN	%	ST-JEAN	par segment
	<u>1978</u>	<u>ST-JEAN</u>		<u>1978</u>	<u>de marché</u>
1. Équip., mines	2,700	100	0.4%	-	-
2. Municipal	18,200	14,000	54.5	1,700	12%
3. Raccords	500 <sup>1</sup>	500	1.9	400	80%
4. Soupapes & pompes	1,700	1,000	3.9	600	60%
5. Construction	1,500	375	1.5	60	16%
6. Pâtes & papier	500	200	0.8	-	-
7. Automobile	4,700	4,700	18.3	3,260	69%
8. Machinerie	2,100	500	1.9	300	60%
9. Instruments aratoires	1,400	500	1.9	60	12%
10. Equipement forestier	330	230	0.9	40	17%
11. Chemin de fer	700	100	0.4	-	-
12. Pétrochimie	350	20	0.1	-	-
13. Construction maritime	300	75	0.3	-	-
14. Contrepoids, équip. mot.	400	400	1.6	25	6%
15. Autres marchés	<u>11,000</u>	<u>3,000</u>	<u>11.6</u>	<u>814</u>	<u>27%</u>
	<u>46,400</u>	<u>25,600</u>	<u>100%</u>	<u>7,259</u>	<u>28%</u>

(1) Nous avons inclus les 400 tonnes de raccords de tuyaux produits par ST-JEAN pour Fonderie Ste-Croix.

#### 4. Potentiel en 1981:

Pour l'année 1981, chaque segment de marché a été analysé pour identifier leurs tendances respectives. Voici nos constatations sur la situation de certaines industries.

##### a) Industrie automobile:

L'industrie automobile nord-américaine est présentement en période de métamorphose. D'une production axée sur des grosses voitures, elle va désormais s'orienter vers une production de voitures petites et moyennes. Cette transition affecte les producteurs de pièces de fonte grise.

Premièrement, à cause de la chute des ventes de voitures nord-américaines, le tonnage produit au Québec pour le secteur de l'automobile n'est plus que de 2,000 tonnes comparativement à 4,700 tonnes en 1978.

Deuxièmement, selon une étude réalisé par Batelle<sup>1</sup>, la quantité de fonte utilisée par auto devrait baisser de 63% de 1979 à 1991 au profit d'une substitution vers des matières plus légères comme l'aluminium et les plastiques (voir annexe G). La demande totale de fonte diminuerait en conséquence de 59%, passant de 3.3 million de tonnes en 1979 à 1.4 million de tonnes en 1990.

D'après le même rapport, seule la production de fonte ductile devrait augmenter au cours de la même période, à un taux d'environ 11% par an.

Compte tenu de ces arguments, le secteur de l'automobile ne pourra par devenir un marché stratégique à long terme pour ST-JEAN, quoiqu'elle peut chercher à obtenir des contrats pour combler une capacité de production non-utilisée.

##### b) Sabots de chemin de fer:

Les deux compagnies ferrovières canadiennes, Canadien National et Canadien Pacifique, achètent environ 4,000 tonnes de sabots de frein par année. Les sabots en acier sont plus utilisés que le "composition brake shoe" qui est fait d'un mélange d'"iron grit", d'amiante et d'autres matériaux résistant à la chaleur.

---

(1) Batelle, Final Report, Lightweight Materials and Design, Impact of Recent Developments on the Competitive Status of Material in the Worldwide Transportation Industry.

Seul le vieux matériel roulant utilise les sabots de frein fabriqués en fonte allié.

c) Industrie des pâtes & papiers:

Par le passé, cette industrie a subi des mouvements cycliques d'une période de 3 @ 4 ans chacun. Elle est présentement au sommet de son cycle à cause des facteurs suivants:

- 1° de larges subventions gouvernementales sont allouées aux compagnies de pâtes & papier pour moderniser leurs équipements,
- 2° la demande mondiale de papier journal a augmenté considérablement ces dernières années.

À moyen terme, les achats de machinerie devraient diminuer quand les gouvernements impliqués stopperont les subventions.

Ce segment de marché est dominé par les compagnies suivantes: Les Ateliers d'Ingénierie Dominion Ltée, Forano Ltée, La Compagnie Canadienne Ingersol - Rand Ltée et Beloit Canada Ltée.

La plupart des pièces en fonte destinées à ce segment pèsent 500 livres et plus.

d) Construction maritime:

La plupart des pièces de fonte grise incluses dans le secteur maritime sont destinées à la construction de quais comme bornes d'attaches pour les navires. Les contracteurs qui construisent ou rénovent les quais sont les personnes à contacter.

e) Considérations générales:

Certains répondants nous ont mentionnés qu'ils demandaient maintenant certaines de leurs pièces en fonte ductile ou en acier ou lieu de la fonte grise. Les raisons principales pour la substitution sont les suivantes:

- les fonderies de fonte grise ne possèdent pas la précision requise pour fabriquer des pièces complexes
- une meilleure qualité de métal demandée par les utilisateurs
- pour certaines pièces complexes, la fonte grise n'offre pas un avantage économique

- plusieurs répondants ont mentionné qu'ils avaient certains problèmes d'approvisionnement au Québec et qu'ils souhaitaient la venue d'une autre fonderie de fonte grise sur le marché
- deux (2) répondants ont affirmé qu'ils possèdent les installations nécessaires pour produire de la fonte grise mais que leurs opérations avaient été stoppées à cause d'un manque de rentabilité due à un volume insuffisant. L'un d'entre eux entrevoyait la possibilité de remettre ses installations en opération pour produire de la fonte ductile et alliée, mais pas de fonte grise.
- un (1) répondant est en voie de compléter une étude pour l'acquisition ou la construction d'une fonderie captive qui répondrait à ses besoins autant pour les métaux ferreux que non-ferreux.

Le tableau de la page suivante représente à la fois l'estimation de la production de fonte grise à forfait en 1981 et le marché potentiel que ST-JEAN serait en mesure d'attaquer.

Nous constatons que la production québécoise de fonte grise à forfait est à la baisse et par conséquent le tonnage potentiel de ST-JEAN également. Le marché automobile n'est plus que 9% du potentiel total alors que le marché municipal (trous d'homme, grilles, châssis d'égout, bornes d'incendies et vannes d'arrêt) accapare 58% du même total.

ESTIMATION DU POTENTIEL DE ST-JEAN EN 1981

	Production à forfait <u>1981</u>	Potentiel de ST-JEAN <u>de ST-JEAN</u>	<u>%</u>
1. Équip., mine	2,700	100	0.4
2. Municipal	17,500	13,500	58.0
3. Raccords	100	100	0.4
4. Soupapes & pompes	2,000	1,200	5.2
5. Construction	1,500	400	1.7
6. Pâtes & papier	750	400	1.7
7. Automobile	2,000	2,000	8.6
8. Machinerie	3,000	750	3.2
9. Instruments aratoires	1,500	500	2.0
10. Equipement forestier	300	200	0.8
11. Chemin de fer	700	100	0.4
12. Pétrochimie	400	25	0.1
13. Construction maritime	300	75	0.3
14. Contrepoids	450	450	2.0
15. Autres marchés	<u>12,000</u>	<u>3,500</u>	<u>15.2</u>
	<u>45,200</u>	<u>23,300</u>	<u>100.0%</u>

## VII - FACTEURS AFFECTANT LES DÉCISIONS D'ACHAT

Les résultats de notre sondage<sup>1</sup> indique que les utilisateurs sont surtout motivés par les facteurs suivants par ordre d'importance:

- . Qualité
- . Prix
- . Délais et fiabilité des livraisons
- . Proximité géographique
- . Assistance technique
- . Qualité des installations de la fonderie

Les trois premiers facteurs sont nettement plus importants que les trois derniers.

### 1. Qualité:

C'est le facteur le plus important et plusieurs répondants ont mentionné qu'ils étaient prêt à payer plus cher pour obtenir l'assurance d'une bonne qualité.

### 2. Prix:

L'importance de ce facteur varie selon les clients qui, pour la plupart, lui accordent la même importance que la qualité.

La plupart des répondants accordent moins d'importance à ce facteur que la qualité et la fiabilité des livraisons.

### 3. Délais et fiabilité des livraisons:

Dans l'ensemble, les répondants considèrent ce facteur comme presque aussi important que le prix. Un groupe de répondants considèrent un délai de l'ordre de 8 à 10 semaines comme bon en autant que la livraison est fiable.

Un délai de 4 à 6 semaines est considéré comme bon.

---

(1) Voir liste des entrevues à l'annexe B

(2) Total de 36 répondants.

Un autre groupe de répondants insiste surtout sur la fiabilité des livraisons. En d'autres mots, peu importe que le délai soit relativement long à condition que les dates promises soient respectées.

4. Autres facteurs:

Les répondants ont mentionné les facteurs suivants auxquels ils attachent beaucoup moins d'importance que les trois facteurs précédents:

- . proximité géographique
- . assistance technique
- . qualité des installations

## VIII - LA CONCURRENCE

### 1. Les concurrents au Québec:

La concurrence de ST-JEAN au Québec s'énumère comme suit, par ordre d'importance:

- Jos. Poitras & Fils, L'Islet
- Fonderie Ste-Croix, Ste-Croix de Lotbinière
- Belgen, Drummondville
- Fonderie Laperle, St-Ours
- Stanton, St-Hubert
- Fonderie Légaré, Sherbrooke
- Fonderie Thetford, Thetford Mines.

Les fonderies Jos. Poitras & Fils, Ste-Croix et Belgen sont celles mentionnées le plus souvent par les répondants. Fonderie Laperle, qui est spécialisée dans les produits municipaux, compétitionne directement ST-JEAN qui destinait en 1979 au delà de 23% de sa production au secteur municipal.

Nous estimons la part de ces quatre fonderies à 21% du marché pour la fonte grise (à l'exclusion des tuyaux).

La Métallurgie Karby dans le comté de Montmagny, actuellement fermée à cause de la vétusté de ses installations, étudie la possibilité de se relocaliser dans la même localité.

### 2. Les concurrents de l'Ontario:

La compétition ontarienne existe sur le marché québécois. Notre estimation de sa pénétration est de 10 à 15%.

Les fonderies nommées par les répondants sont:

- Crowe Foundry Ltd., Cambridge, Ont.
- Western Foundry Ltd., Wingham, Ont.
- Georgian Bay Foundry Ltd., Meaford, Ont.
- Bowmanville Foundry Co. Ltd., Bowmanville

Les raisons invoquées par les répondants pour acheter en Ontario sont les suivantes:

- une faiblesse des fonderies québécoises pour ce qui est des pièces complexes,
- un besoin de diversification des approvisionnements,
- des problèmes de qualité de fonte (spécification de la classe).

### 3. Les importations:

Trois (3) répondants ont mentionné importer des pièces de fonte grise: deux des États-Unis (l'un pour 100% de ses besoins et l'autre pour 55%) et un d'Europe pour 10% de ses besoins.

Les raisons invoquées pour importer des États-Unis sont les suivantes:

- entente sur les approvisionnements de pièces de fonte grise entre la société mère et une fonderie américaine (même avec la faiblesse du dollar canadien), le coût de ces pièces serait moindre que celles fabriquées au Québec cause des économies d'échelle qui peuvent être réalisées),
- fonderie captive aux États-Unis,
- disponibilité immédiate des pièces.

Les importations d'Europe sont motivées par un faible volume de pièces très complexes dont la fabrication n'est pas économiquement rentable au Québec. Cependant, lorsque les ventes augmenteront au-dessus d'un certain volume, ces pièces seraient éventuellement coulées ici.

IX - ANNEXES

	<u>Page</u>
A- CLIENTÈLE 1979	27
B- LISTE DES ENTREVUES	28
C- FONDERIES DE FONTE GRISE AU QUÉBEC	32
D- FABRICANTS QUÉBÉCOIS QUI COULENT LEUR FONTE GRISE	36
E- RECONCILIATION DU SONDAGE NATIONAL DE 1976 ET DES DONNÉES DE STATISTIQUE CANADA	37
F- A- ÉVALUATION DE LA PRODUCTION DU QUÉBEC EN 1978 EN EXCLUANT LE MARCHÉ DES TUYAUX ET ACCESSOIRES	39
B- ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE FONTE QU QUÉBEC EN 1978	40
C- ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE FONTE EN ONTARIO EN 1978	41
D- ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE FONTE DESTINÉE AU SECTEUR MUNICIPAL ET DE L'INDUSTRIE DU BÂTIMENT	42
E- NOMENCLATURE DU SECTEUR MUNICIPAL ET DE L'INDUSTRIE DU BÂTIMENT AU QUÉBEC EN 1978	43
G- UTILISATION PRÉVUE DE FONTE DANS L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DE L'AUTOMOBILE	44
H- TABLEAU COMPARATIF DE LA PRODUCTION DE FONTE AU QUÉBEC EN 1973-1975-1978	45
I- ESTIMATION DU MARCHÉ COMPÉTITIF DE FONDERIE ST-JEAN	46
J- BIBLIOGRAPHIE	47

ANNEXE A  
CLIENTELE 1979

<u>CLIENT</u>	<u>LOCALITE</u>	<u>ACHATS</u>	
1. Fonderie St-Croix	Ste-Croix	\$ 1,066,000	
2. McAvity	New Brunswick	376,600	
3. Fisher	E. U.	335,600	
4. Leroy Somer	Quebec	260,000	
5. Chrysler	E. U.	249,000	
6. Daigle-Aqua	Quebec	244,000	
7. Son-Val	Waterloo	211,000	
8. New Bedford	E. U.	133,000	
9. Bibby Foundry Ltd.	Cambridge, Ont.	118,000	
10. Division Pontiac de GM	E. U.	108,600	
11. Paragon Gear	E. U.	95,600	
12. Cord Industries	E. U.	80,000	
13. Fonderie Laperle	St-Ours	58,000	
14. Starret	E. U.	41,000	
15. Rototech-Smith	Montreal	38,700	
16. Brighton Valve	E. U.	38,000	
17. International Harvester	Candiac	20,000	
Sous-total		\$ 3,474,000	85%
Autres		635,000	15%
Total:		\$ 4,109,000	100%

ANNEXE B  
LISTE DES ENTREVUES

<u>ENTREPRISE</u>	<u>LOCALITÉ</u>	<u>RÉPONDANT</u>
1. Brown Boveri (Canada) Ltd.	Lachine, Québec	Everett Roy Directeur des achat
2. C.I.P.	Montréal, Québec	A.J. Walker Acheteur
3. Krupp Canada Ltée	Pointe-Claire, Qué	Erich Linke administrateur de contrat
4. Sunds Defibrator Ltée	Lachine, Québec	D.J. Whitaker Acheteur
5. Hewitt-Robbins Equipement	Ville St-Laurent, Qué	R. Chadillon Acheteur
6. Wilson Machine Co. Limited	Lasalle, Québec	H. Auclair Acheteur
7. Mueller Limitée	St-Jérôme, Québec	Serge Dionne Surintendant
8. Canada Valve	Milton, Ontario	N. Neirgarth Directeurs des achats
9. Hamilton Gear	Toronto, Ontario	W. Trybuch
10. Mines Noranda Ltée	Montréal, Québec	J. Gendron, agent d'approvisionnement
11. International Harvester	Candiac, Québec	L. Filion, Acheteur

## ANNEXE B (suite)

ENTREPRISE	LOCALITE	REPOUNDANT
12. Bombardier	Valcourt, Québec	Warrill Stone
13. Fonderie Laperle	Sr-Ours, P.Q.	Yvan Laperle
14. Rototech-Smith	Montreal, P.Q.	Jean-Louis Poirier, Acheteur
15. Fonderie Ste-Croix	Ste-Croix, P.Q.	Pierre Biron
16. Leroy Somer Canada. Ltée	Granby, P.Q.	André Gibson, Acheteur
17. Son-Val Ltée	Waterloo, P.Q.	Richard Johnson Président
18. D'Aigle-Aqua Inc.	Cowansville, P.Q.	Serge Plouston Acheteur
19. Velan Engineering Ltd.	Ville St-Laurent, P.Q.	Carole Faranatchi Agent d'approvisionnement
20. Griffin Steel Foundries	St-Hyacinthe, P.Q.	B.G. Roy Agent d'approvisionnement
21. Desjardins Ltée	St-André, P.Q.	Luc Martin Acheteur
22. Jos. Poitras & Fils Ltée	L'Islet	Luc Paré Acheteur

## ANNEXE B (suite)

ENTREPRISE	LOCALITE	REPOUNDANT
23. Forano Inc.	Plessisville, P.Q.	Maurice Veilleux Technicien
24. Marine Industries	Sorel, P.Q.	Paul Carpentier Acheteur, section industrielle
25. Volcano Ltée	St-Hyacinthe, P.Q.	Gerard Gilbert Acheteur
26. Lawjack Equipment Ltd.	Montréal, P.Q.	Robert Lajeunesse Acheteur
27. Les Ateliers d'Ingénierie Dominion	Lachine, P.Q.	Jack White Agent d'approvisionnement
28. La Compagnie Canadienne Ingersol Rand Ltée	Sherbrooke, P.Q.	Fernand Côté Acheteur
29. Hewitt Equipment Ltd.	Pte-Claire, P.Q.	M. Gauthier Acheteur
30. Allis Chalmers Canada Ltd.	Lachine, P.Q.	Yves Auclair Acheteur
31. Jenkins Bros. Ltd.	Lachine, P.Q.	A. Archibald Agent d'approvisionnement
32. Compagnie J.E. Jutras	Victoriaville, P.Q.	M. Jutras Acheteur

## ANNEXE B (suite)

<u>ENTREPRISE</u>	<u>LOCALITE</u>	<u>REPONDANT</u>
33. Stanley Works of Canada	Roxton Pond, P.Q.	Victor Jucellius Acheteur
34. Drummond Welding & Steel Works Ltd.	Longueuil, P.Q.	Mme. Carole Lalonde Acheteur
35. Rite Manufacturing Ltd.	Montréal, P.Q.	Robert Dicaire Acheteur
36. Canadian Pacific Railway	Montréal, P.Q.	M. Cummings Acheteur

ANNEXE CFONDERIES DE FONTE GRISE AU QUEBEC

1. BELGEN INC.  
4475, boulevard St-Joseph  
Drummondville, J2B 1T8  
819/477-2434
  
2. DARLING BROTHERS LIMITED  
735, rue Ottawa  
Montréal, H3C 2N2  
514/866-3451
  
3. ELGIN IRON WORK  
RR2, Athelstan  
Cté Huntington, J05 1A0  
514/264-2155
  
4. FONDERIE CORMIER INC.  
621, Rang St-Charles  
St-Thomas-de-Joliette, J0K 3L0  
514/756-8319
  
5. FONDERIE ANTIQUE DE DAVELUYVILLE LTEE  
414 - 3 ième rue  
Daveluyville, G0Z 1C0  
819/367-2662
  
6. FONDERIE CANADIENNE ENR.  
374, rue St-Jacques  
St-Jean, J3B 2L6  
514/347-4575

7. FONDERIE DE LAUZON LIMITEE  
Case postale 397 - 50, rue Normandin  
Lauzon, G6V 6P1  
418/837-0273
8. FONDERIE DE THETFORD (1969) INC.  
Case postale 85 - 700 nord Notre-Dame  
Thetford Mines, G6G 5R9  
418/335-9149
9. FONDERIE GURU LTEE  
Case postale 635 - 419, Côte Sud (R.R.2)  
Boisbriand, J7E 4K3  
514/435-3641
10. FONDERIE WATERLOO INC.  
Case Postale 449  
Waterloo, J0E 2N0  
514/539-2242
11. FONDERIE GRAND-MERE LIMITEE  
Case postale 336 - 888 7ième avenue Sud  
Grand-Mère, G9T 5L1  
819/538-3623
12. FONDERIE LAPERLE LIMITEE  
Case postale 148 - Montée de la Base  
St-Ours, J0G 1P0  
514/785-2205 ou 514/861-6639
13. FONDERIE MAGOTTEAUX CANADA LTEE  
Case poste 8 - 601, rue Champlain  
Magog, J1X 3W7  
819/843-3301

14. FONDERIE MASKA INC.  
Case postale 92 - Blvd. Bégin  
St-Claire, Cté Dorchester  
G0R 2V0  
418/883-3011
  
15. FONDERIE NAPIERVILLE LIMITEE  
Case postale 400 - 449, rue St-Jacques  
Napierville, J0J 1L0  
514/245-3335
  
16. FONDERIE NOVA INC.  
Case poste 37 - 1425, rue Lemieux  
St-Hyacinthe, J2S 7B2  
514/773-1194
  
17. FONDERIE OUELLET INC.  
Case postale 118 - Route 13  
St-Léonard d'Aston  
Cté Nicolet, J0C 1M0  
819/399-2012
  
18. FONDERIE SAGUENAY INC.  
2001, boulevard Talbot  
Chicoutimi, G7H 5C8  
418/5450-8181
  
19. FONDERIE ST-ANSELME LIMITEE  
1, rue de la Fonderie  
St-Anselme, Cté Dorecheste, G0R 2N0  
418/885-4487
  
20. FONDERIE STE-CROIX LIMITEE  
Case postale 68  
St-Croix de Lotbinière, G0S 2H0  
418/926-3262 ou 514/861-0298

21. FONTAC INC.  
8850, boulevard Parent  
Trois-Rivières, G9A 5E1  
819/379-0060
  
22. JOS. POITRAS & FILS LTEE  
Case postale 128- Route 285  
L'Isletville, G0R 2C0  
418/247-3988
  
23. NORCAST LIMITED  
Division of Coulter Mfg. Limited  
105, rue de la Fonderie  
Mont-Joli, G5H 3L1  
418/775-4358
  
24. STANTON FOUNDRY LIMITED  
5335, rue Ramsay  
St-Hubert, J3Y 2S3  
514/866-3716
  
25. LAROCHE & FRERES LIMITEE  
Case postale 69 - 5, rue de Chantal  
Pont Rouge, G0A 2X0  
418/873-2516
  
26. LEGARE FOUNDRY (1961) LIMITED  
2375, rue Roy  
Sherbrooke, J1H 5J1  
819/567-4879

## ANNEXE D

FABRIQUANTS QUEBECOIS QUI COULENT LEUR FONTE GRISE

1. CANRON INC.  
227 rue St-Maurice  
Trois-Rivières, P.Q.  
Tel: 819/378-4801
  
2. FORANO LIMITEE  
1600 rue St-Paul  
Plessisville, G6L 2Y9  
Tel: 819/362-7361
  
3. JENKINS BROTHERS LIMITED  
170, boulevard St-Joseph  
Lachine , H8S 2L6  
Tel: 514/637-5871
  
4. LES ATELIERS D'INGENIERIE DOMINION LTEE  
Case postale 220 - 795 lière Avenue  
Lachine, H3C 2S5  
Tel: 514/634-3411
  
5. LES PRODUITS DE CHAUFFAGE J.L. LTEE  
Daveluyville  
Cte. Arthabaska
  
6. MUELLER, LIMITED  
230 ouest, rue Castonguay  
St-Jérôme, J7Z 5V2  
Tel: 514/436-2288
  
7. PIERRE THIBAULT (1972) LTEE  
Case postale 210  
Pierreville, Cté Yamaska, J0G 1J0  
Tel; 819/378-4801

ANNEXE E

RECONCILIATION DU SONDAGE NATIONAL DE 1976 ET DES DONNÉES DE STATISTIQUE CANADA DE 1978  
CONTENUES DANS LE CAHIER 41-004

INGESCO INC.

	<u>Expéditions de fonte au Canada -1975<sup>1</sup></u>	<u>Autres moulages de secteur municipal - 1975</u>	<u>Expéditions ajustée</u>	<u>Production Canada 1978</u>
	(1)	(2)	(1) - (2)	
Quebec	182	(94)	88    8.6%	93    8.6%
Ontario	984	(102)	882   86.2%	931   86.2%
Autres	<u>97</u>	<u>(44)</u>	<u>53</u> <u>5.2%</u>	<u>56</u> <u>5.2%</u>
Total	<u>1,263</u>	<u>(240)</u>	<u>1,023</u> <u>100.0%</u>	<u>1,080<sup>2</sup></u> <u>100.0%</u>

	<u>Fonte grise</u>				<u>Fonte ductile &amp; alliée</u>			<u>Fonte blanche &amp; malléable</u>			<u>TOTAL</u>			
	Secteur		Prod.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	Prod. proport.	
	Prod.	Mun.	ajustée											1975
				%	1978	1975	%	1978	1975	%	1978	1975	1975	1978
Québec	138	(94)	44	7.5	62	24	8.6	20	14	30.4	12	176	82	93
Ontario	628	(102)	526	89.6	733	213	76.3	176	30	65.2	26	880	778	931
Autre	<u>61</u>	<u>(44)</u>	<u>17</u>	<u>2.9</u>	<u>21</u>	<u>42</u>	<u>15.0</u>	<u>34</u>	<u>2</u>	<u>4.3</u>	<u>0</u>	<u>99</u>	<u>62</u>	<u>56</u>
Total	<u>827</u>	<u>(240)</u>	<u>587</u>	<u>100.0%</u>	<u>816</u>	<u>279</u>	<u>100.0%</u>	<u>226</u>	<u>46</u>	<u>100.0%</u>	<u>38</u>	<u>1,152</u>	<u>922</u>	<u>1,080</u>

ANNEXE E (suite)

	<u>Fonte grise</u>	Fonte ductile & alliée	Blanche & malléable	<u>Total</u>
Production <sup>1</sup>				
Canada 1975	82.7	279	46	1,152
- Moins secteur municipal	<u>(240)</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>(240)</u>
	587	279	46	912
Accroissement et/ou diminution 1975- 1978	<u>227</u>	<u>(54)</u>	<u>(8)</u>	<u>168</u>
Production 1978 <sup>2</sup>	<u>816</u>	<u>226</u>	<u>38</u>	<u>1,080</u>

---

(1) L'Industrie Canadienne de la fonderie des métaux ferreux, rapport du sondage national de 1976. Gouvernement du Canada, Ministère de l'Industrie et du Commerce.

(2) Statistique Canada, catalogue 41-004

ANNEXE F

## A- ÉVALUATION DE LA PRODUCTION PAR TYPE DE FONTE EN EXCLUANT LE MARCHÉ DES TUYAUX ET ACCESSOIRES POUR LE QUÉBEC EN 1978.

	Production proportionnelle 1978 <sup>4</sup>	Corrections de base	Production estimée 1978
Fonte grise	62,000	(9,100) <sup>1</sup>	52,900
Fonte ductile & alliée	20,000	+13,600 <sup>2</sup>	33,600
Fonte blanche & malléable	<u>12,000</u>	<u>(4,800)</u> <sup>3</sup>	<u>7,200</u>
	<u>93,000</u>	<u>1,800</u>	<u>93,700</u>

1. Estimation INGESCO
2. Données du MICT provincial
3. Estimation INGESCO en accord avec statistique Canada cahier 41-004, puisqu'il n'y a pas de production de fonte malléable au Québec.
4. Annexe E.

## ANNEXE F

B - ESTIMATION DE LA PRODUCTION  
DE FONTE AU QUÉBEC EN 1978 (TONNES)

	<u>Production</u> <u>1975<sup>1</sup></u>	<u>%</u>	<u>Production</u> <u>Proport.</u> <u>1978</u>	<u>Ajustement<sup>3</sup></u>	<u>Addition secteur</u> <u>municipal et</u> <u>bâtiment<sup>2</sup></u>	<u>Total</u>
1. Tuyaux					+63,400	63,400
2. Autres, mines	34,046	38.9	36,200			21,200
3. Municipal	13,411	15.3	14,200		+5,000	19,200
4. Boulets de broyage						15,000
5. Raccords					+6,500	6,500
6. Soupapes & pompes	5,255	6.0	5,600			5,600
7. Constructions					+5,000	5,000
8. Pâtes & papier	4,115	4.7	4,400	+600		5,000
9. Automobile	3,350	3.8	3,500	+1,400		4,900
10. Machinerie	3,650	4.2	3,900			3,900
11. Instruments aratoires	1,996	2.3	2,100			2,100
12. Equipement forestier	1,601	1.8	1,700			1,700
13. Chemin de fer	2,122	2.4	2,200	-1,300		900
14. Pétrochimie	662	.75	700			700
15. Construction maritime	513	.6	600			600
16. Contrepoids. équip. mot.	349	.4	400			400
17. Autres marchés	<u>16,483</u>	<u>18.8</u>	<u>17,500</u>			<u>17,500</u>
Total	<u>87,553</u>	100.0%	<u>93,000</u>	<u>+700</u>	<u>+79,900</u>	<u>173,600</u>

1. L'Industrie Canadienne de la Fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage 1976, Gouvernement du Québec.

2. Voir Annexe F - partie E.

3. Estimation MICT provincial et MIC Canada.

ANNEXE F

## C- ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE FONTE EN ONTARIO EN 1978 (TONNES)

	production <u>1975<sup>1</sup></u>	<u>%</u>	Production proportionnelle <u>1978</u>
1. Outillage & matériel minier	11,194	1.3	12,100
2. Trous d'h. & grilles	7,756	0.9	8,400
3. Soupapes & pompes	9,544	1.1	10,200
4. Pâtes & papier	2,014	0.2	1,900
5. Automobile	437,924	50.6	471,100
6. Machinerie	17,312	2.0	18,600
7. Instruments aratoires	60,201	6.8	63,300
8. Équipement forestier	1,288	0.15	1,400
9. Chemin de fer	28,275	3.2	29,800
10. Pétrochimie	1,285	0.15	1,400
11. Construction maritime	301	-0-	-0-
12. Contrepoids	2,544	0.3	2,800
13. Autres marchés	<u>303,225</u>	<u>33.3</u>	<u>310,000</u>
	<u>882,863</u>	<u>100%</u>	<u>931,000</u>

---

(1) L'Industrie Canadienne de la fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage National de 1976, Gouvernement du Canada.

ANNEXE F

## D- ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE FONTE DESTINÉE AU SECTEUR MUNICIPAL ET DE L'INDUSTRIE DU BATIMENT.

	Autres moulages du Secteur Municipal & de l'Industrie du Bâtiment <sup>(1)</sup> <u>(,000 Tonnes)</u>		Estimation proportionnelle des autres moulages du Secteur Municipal & de L'Industrie du Bâtiment <u>(,000 Tonnes)</u>	
	<u>1975</u>	<u>%</u>	<u>1978</u>	
Québec	94	39.2	84	
Ontario	102	42.5	91	
Autres	<u>44</u>	<u>18.3</u>	<u>39</u>	
	<u>240</u>	<u>100.0%</u>	<u>214</u> <sup>(2)</sup>	

---

(1) L'industrie Canadienne de la Fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage National de 1976, Gouvernement du Canada.

(2) Estimation INGESCO en accord avec le cahier 41-226 de Statistique Canada

ANNEXE FE- NOMENCLATURE DU SECTEUR MUNICIPAL ET DE L'INDUSTRIE DU BÂTIMENT  
AU QUÉBEC EN 1978.

Segments du marché	% <sup>3</sup>	Tonnage estimé	% <sup>3</sup>	Tonnage porport.	Ajustement <sup>3</sup>	Tonnage estimé
	<u>1975</u>	<u>1975</u>	<u>1978</u>	<u>1978</u>		<u>1978</u>
Tuyaux <sup>(2)</sup>	70%	66,100	70%	58,800	+4,600	63,400
Raccords <sup>(2)</sup>	15%	14,200	15%	12,600	(6,100)	6,500
Bornes d'incendie et vannes d'arrêt	6%	5,700	6%	5,000	-	5,000
Construction <sup>(2)</sup>	<u>9%</u>	<u>8,500</u>	<u>9%</u>	<u>7,600</u>	<u>(2,600)</u>	<u>5,000</u>
	<u>100%</u>	<u>94,500</u>	<u>100%</u>	<u>84,000</u>	<u>(4,100)</u>	<u>79,900</u>

1. Sources: L'Industrie canadienne de la fonderie des métaux ferreux, rapport du sondage national de 1976, Gouvernement du Canada, Ministère de l'Industrie et du Commerce.

2. Tuyaux: tuyaux d'aqueduc et d'égoût  
Raccords: raccords de tuyaux, siphons-cloches, siphons de drainage  
Construction: joints de dilatation des ponts et autres pièces pour ponts, bagues de cheminée, portes, registres, autres.

3. Estimation INGESCO

ANNEXE G

UTILISATION PRÉVUE DE FONTE  
DANS L'INDUSTRIE NORD-AMÉRICAINNE DE L'AUTOMOBILE<sup>1</sup>

(1976 - année de base)

	<u>1976</u>	<u>1979</u>	<u>1982</u>	<u>1985</u>	<u>1988</u>	<u>1991</u>
% du poids moyen	14.9%	13.0%	10.3%	7.9%	7.4%	6.8%
Poids par auto	595	459	319	221	196	170
Demande totale, (million de tonnes courtes)	3.663	3.299	2.366	1.687	1.533	1.365

Cette étude destinée au développement de nouveaux matériaux dans l'industrie automobile démontre que la fonte sera moins utilisée dans la fabrication d'automobiles durant la prochaine décennie. Entre 1979 et 1991, la quantité de fonte par auto devrait baisser de 63% alors que la demande totale devrait, elle, diminuer de 59%.

---

(1) Batelle, Final Report, Lightweight Materials and Design, Impact of Recent Developments on the Competitive Status of Materials in the Worldwide Transportation Industry

ANNEXE H  
TABLEAU COMPARATIF  
DE LA PRODUCTION DE FONTE AU QUÉBEC EN 1973 - 1975 - 1978 (TONNES)

	<u>1973</u> <sup>1</sup>	<u>%</u>	<u>1975</u> <sup>1</sup>	<u>%</u>	<u>1978</u> <sup>3</sup>	<u>%</u>
1. Tuyaux	(2)		66,100	(36.2)	63,400	(36.2)
2. Equip., mines <sup>4</sup>	35,765	(17.0)	34,046	(18.7)	36,200	(20.6)
3. Municipal	(2)		19,076	(7.4)	19,200	(8.1)
4. Raccords de tuyaux	(2)		14,200	(7.8)	6,500	(3.7)
5. Soupapes & pompes			5,255	(2.9)	5,600	(3.2)
6. Construction	(2)		8,500	(4.7)	5,000	(2.8)
7. Pâtes et papiers	6,230	(3.0)	4,155	(2.3)	5,000	(2.8)
8. Automobiles	2,328	(1.1)	3,350	(1.8)	4,900	(2.8)
9. Machinerie	9,704	(4.6)	3,650	(2.0)	3,900	(2.2)
10. Instruments aratoires	2,766	(1.3)	1,996	(1.1)	2,100	(1.2)
11. Equipement forestier	2,041	(.9)	1,601	(.9)	1,700	(1.0)
12. Chemin de fer	2,286	(1.1)	2,122	(1.2)	900	(0.5)
13. Pétrochimie	961	(.5)	662	(.3)	700	(.4)
14. Construction maritime	369	(.2)	513	(.3)	600	(.3)
15. Contrepoids.équip.mot.			349	(.2)	400	(.2)
16. Autres marchés	<u>14,757</u>	<u>(7.0)</u>	<u>16,483</u>	<u>(9.1)</u>	<u>17,500</u>	<u>(10.0)</u>
Total	<u>210,602</u>	100%	<u>182,018</u>	100%	<u>173,600</u>	100%

(1) Industrie Canadienne de la Fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage National de 1974 et 1976, Gouvernement du Canada, Industrie et Commerce

(2) Volume compris sous le titre Construction et Municipalités: 133,395 tonnes

(3) Estimation Ingesco

(4) Incluant les boulets de broyage.



ANNEXE JBibliographie

1. Batelle, Lightweight Materials and Design, Impact of Recent Developments of the Competitive Status of Materials in the Worldwide Transportation Industry.
2. Biron, Paul E., Etude de Rentabilité, Fonderie St-Jean, Septembre 1980.
3. Canadian Machinery and Metalworking, May 1978, Maclean-Hunter Publication.
4. Installations commerciales de traitement thermique des métaux au Canada. Ministère de l'industrie et du commerce, Ottawa.
5. Le Fer et l'Acier du Canada, Ministère de l'Industrie et du commerce, Ottawa.
6. L'Industrie Canadienne de la Fonderie des Métaux Ferreux, Rapport du Sondage National de 1976, Gouvernement du Canada, Industrie et Commerce.
7. Rapport sur l'Industrie Canadienne des Produits Ferreux, Sondage National de 1974, Gouvernement du Canada, Industrie et Commerce.
8. Repertoire des Fabricants d'Acier canadiens, MIC, Ottawa.
9. Shnay, R.C., Study and Assessment of the Technological Capabilities of the Canadian Foundry Industry, 1979.
10. Statistique Canada, Founderies de Fer, cahiers 41-226, 41-004.
11. Tuyaux et tubes métalliques du Canada, MIC, Ottawa.