

HE554
.Q4
A8
v.2
c. 1 aa

MINISTÈRE DE L'EXPANSION ÉCONOMIQUE RÉGIONALE

ÉTUDE DU PORT DE QUÉBEC

PARTIE B

DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL
DU PORT DE QUÉBEC

AVRIL 1973



ASSELIN, BENOÎT, BOUCHER, DUCHARME, LAPOINTE
INGÉNIEURS-CONSEILS

EN COLLABORATION AVEC
METRA CONSULTANTS LTÉE

ET LA PARTICIPATION DE
BELANGER, CHABOT, ROBERT, ANGERS ET ASSOCIÉS INC.
DUPUIS & CÔTÉ, INGÉNIEURS-CONSEILS

HE
554
Q4
A8
V.2

DEPT. OF REGIONAL ECONOMIC EXPANSION
LIBRARY
JUN 3 1974
A2TT
OTTAWA
BIBLIOTHEQUE
MIN. DE L'EXPANSION ÉCONOMIQUE RÉGIONALE

ETUDE DU PORT DE QUEBEC

PARTIE B

DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DU PORT DE QUEBEC

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
CHAPITRE 1 - INTRODUCTION - METHODOLOGIE - RESUME DES RESULTATS	3
1.1 LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET LE PORT DE QUEBEC	5
1.2 ETAPES D'UNE ZONE INDUSTRIELLE PORTUAIRE A QUEBEC	7
1.2.1 Première étape	8
1.2.2 Deuxième étape	9
1.2.3 Troisième étape	10
1.3 ETABLISSEMENT DES HYPOTHESES D'INDUSTRIALISATION DU PORT	11
1.4 RESUME DES PRINCIPAUX RESULTATS	12
CHAPITRE 2 - LES INDUSTRIES EN ZONE PORTUAIRE	15
2.1 PRESENTATION DU CHAPITRE	17
2.2 LES ZONES INDUSTRIELLES PORTUAIRES	18
2.2.1 Définition d'une zone industrielle portuaire	18
2.2.2 La zone industrielle portuaire et son hinterland	21
2.2.3 La zone industrielle portuaire, le port et la ville	23
2.2.4 L'aménagement des zones industrielles portuaires	25

	<u>Page</u>	
2.3	PROCESSUS D'INDUSTRIALISATION EN ZONE PORTUAIRE	29
2.3.1	Analyse des zones industrielles portuaires existantes	29
2.3.2	Freins et facteurs d'accélération du processus d'industrialisation	33
2.4	CONCLUSION	37
 CHAPITRE 3 - POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DE LA ZONE PORTUAIRE DE QUEBEC		 39
3.1	PRESENTATION DU CHAPITRE	41
3.2	SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PORT DE QUEBEC PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX MARCHES	42
3.3	LES LIAISONS	44
3.4	L'ACTIVITE ECONOMIQUE DANS LA REGION DE QUEBEC	45
3.5	SPECIALISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE ET TAUX DE SALAIRES	51
3.6	PARCS ET ZONES INDUSTRIELS	55
3.7	LES CARACTERISTIQUES DU PORT DE QUEBEC	56
3.8	CONCLUSION	57
 CHAPITRE 4 - ANALYSE DES POSSIBILITES D'IMPLANTA- TIONS INDUSTRIELLES DANS LA ZONE INDUSTRIELLE PORTUAIRE		 61
4.1	PRESENTATION DU CHAPITRE	63
4.2	RAFFINERIES DE PETROLE	64
4.3	L'INDUSTRIE PETROCHIMIQUE	68
4.4	AUTRES INDUSTRIES CHIMIQUES	71
4.4.1	Chimie industrielle	71
4.4.2	Industrie des engrais	73
4.5	SIDERURGIE	75

	<u>Page</u>	
4.6	METALLURGIE ET CHANTIERS NAVALS	77
4.6.1	Métallurgie	77
4.6.2	Construction et réparation navales	79
4.7	INDUSTRIES MECANIQUES	80
4.7.1	Industrie automobile	80
4.7.2	Construction mécanique	80
4.8	AUTRES ACTIVITES INDUSTRIELLES	82
4.8.1	Industries des métaux non ferreux	82
4.8.2	Industries du bois	82
4.8.3	Industrie des pâtes et papiers et dérivés	83
4.8.4	Industrie du ciment	83
4.8.5	Industrie du verre	84
4.8.6	Industrie de l'amiante et des produits de l'amiante	85
4.8.7	Industrie agro-alimentaire	85
4.8.8	Nouvelles industries	86
4.9	TABLEAUX RECAPITULATIFS	89
 CHAPITRE 5 - PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE LA ZONE PORTUAIRE		 111
5.1	PRESENTATION DU CHAPITRE	113
5.2	SCENARIO "A"	117
5.2.1	Hypothèse faible	117
5.2.2	Hypothèse moyenne	118
5.3	SCENARIO "B"	119
5.3.1	Hypothèse faible	119
5.3.2	Hypothèse moyenne basse	120
5.3.3	Hypothèse moyenne haute	122
5.3.4	Hypothèse forte	123
5.4	SCENARIO "C"	124
5.4.1	Hypothèse faible	124
5.4.2	Hypothèse moyenne basse	124
5.4.3	Hypothèse moyenne haute	124
5.4.4	Hypothèse forte	125

		<u>Page</u>
5.5	SCENARIO "D"	126
5.5.1	Hypothèse faible	126
5.5.2	Hypothèse moyenne basse	127
5.5.3	Hypothèse moyenne haute	128
5.5.4	Hypothèse forte	128
5.6	SCENARIO "E"	129
5.7	CONCLUSION	130

ETUDE DU PORT DE QUEBEC

PARTIE B

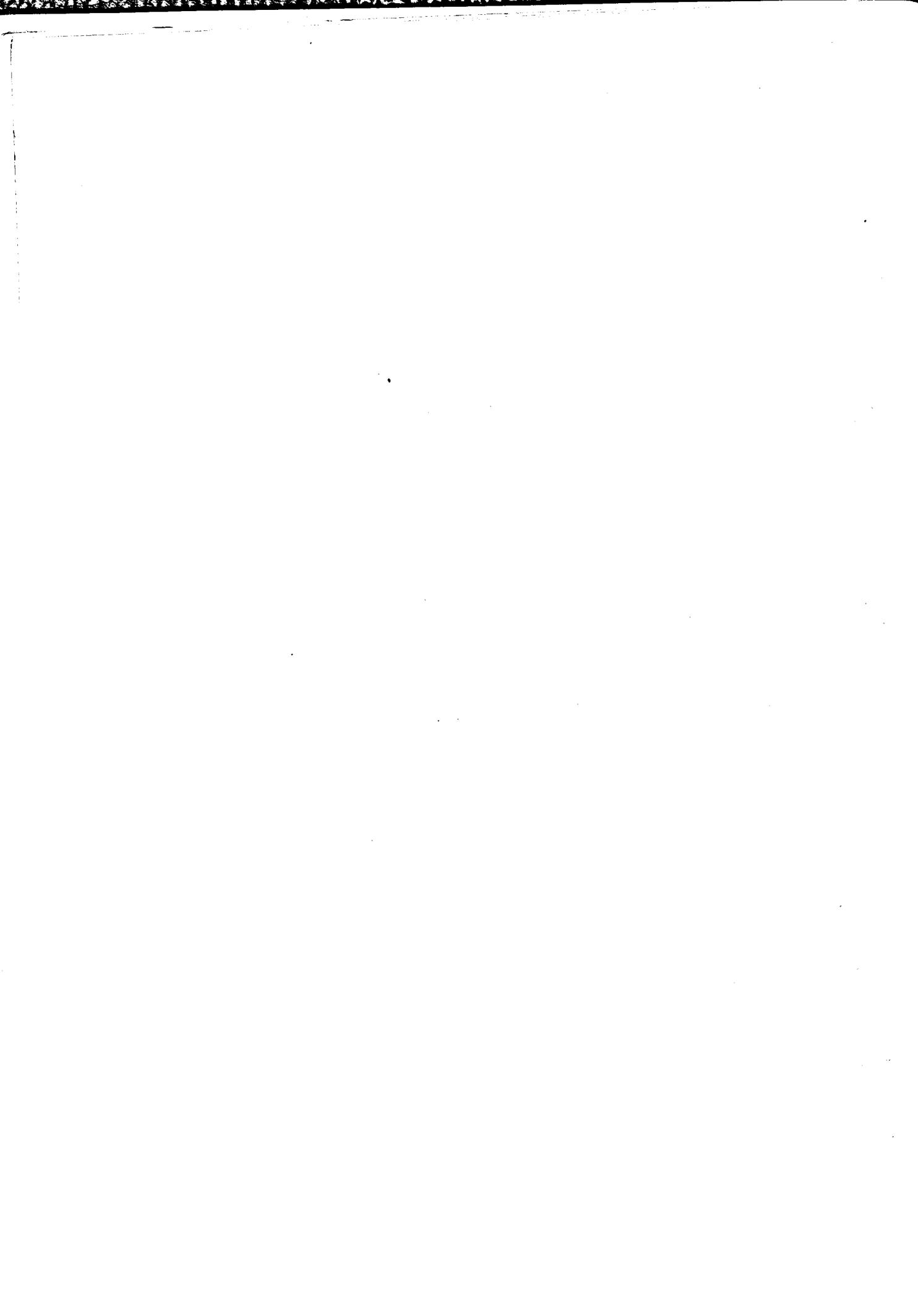
LISTE DES TABLEAUX

		<u>Page</u>
2.1	ACTIVITES OBSERVEES DANS LES ZONES INDUSTRIELLES PORTUAIRES ETUDIEES	31
3.1	ZONE METROPOLITAINE DE QUEBEC	47
3.2	SALAIRE HEBDOMADAIRE MOYEN	52
3.3	ECHANTILLON DE SALAIRES HORAIRES MOYENS DE MANOEUVRES A LA PRODUCTION (1970)	53
4.1	RAFFINERIES DE PETROLE ET STOCKAGE DE PRODUITS RAFFINES	89
4.2	STOCKAGE DE PETROLE BRUT	90
4.3	PLATE-FORME PETROCHIMIQUE ET STOCKAGE DE PRODUITS ELABORES	91
4.4	TRANSFORMATION DES PRODUITS DE BASE DE LA PETROCHIMIE	92
4.5	CHIMIE INDUSTRIELLE	93
4.6	TRANSFORMATION DES PRODUITS CHIMIQUES DE BASE	94
4.7	ENGRAIS	95
4.8	SIDERURGIE INTEGREE	96
4.9	SIDERURGIE PAR TRANSFORMATION DE DECHETS METALLIQUES	97
4.10	STOCKAGE DE PRODUITS SIDERURGIQUES	98
4.11	METALLURGIE	99
4.12	CONSTRUCTION NAVALE	100
4.13	REPARATION NAVALE	101

		<u>Page</u>
4.14	INDUSTRIE MECANIQUE	102
4.15	TRANSFORMATION ET TRAVAIL DES METAUX NON FERREUX	103
4.16	INDUSTRIE DU BOIS ET DERIVES	104
4.17	INDUSTRIE DES PATES ET PAPIERS	105
4.18	INDUSTRIE DU CIMENT	106
4.19	INDUSTRIE DU VERRE	107
4.20	INDUSTRIE DE L'AMIANTE ET DES PRODUITS D'AMIANTE	108
4.21	TRANSFORMATION DES ALIMENTS ET INDUSTRIE DES BOISSONS ALCOOLISEES	109
5.1	DESCRIPTION RESUMEE DES SCENARIOS D'INDUSTRIALISATION	131, 132, 133

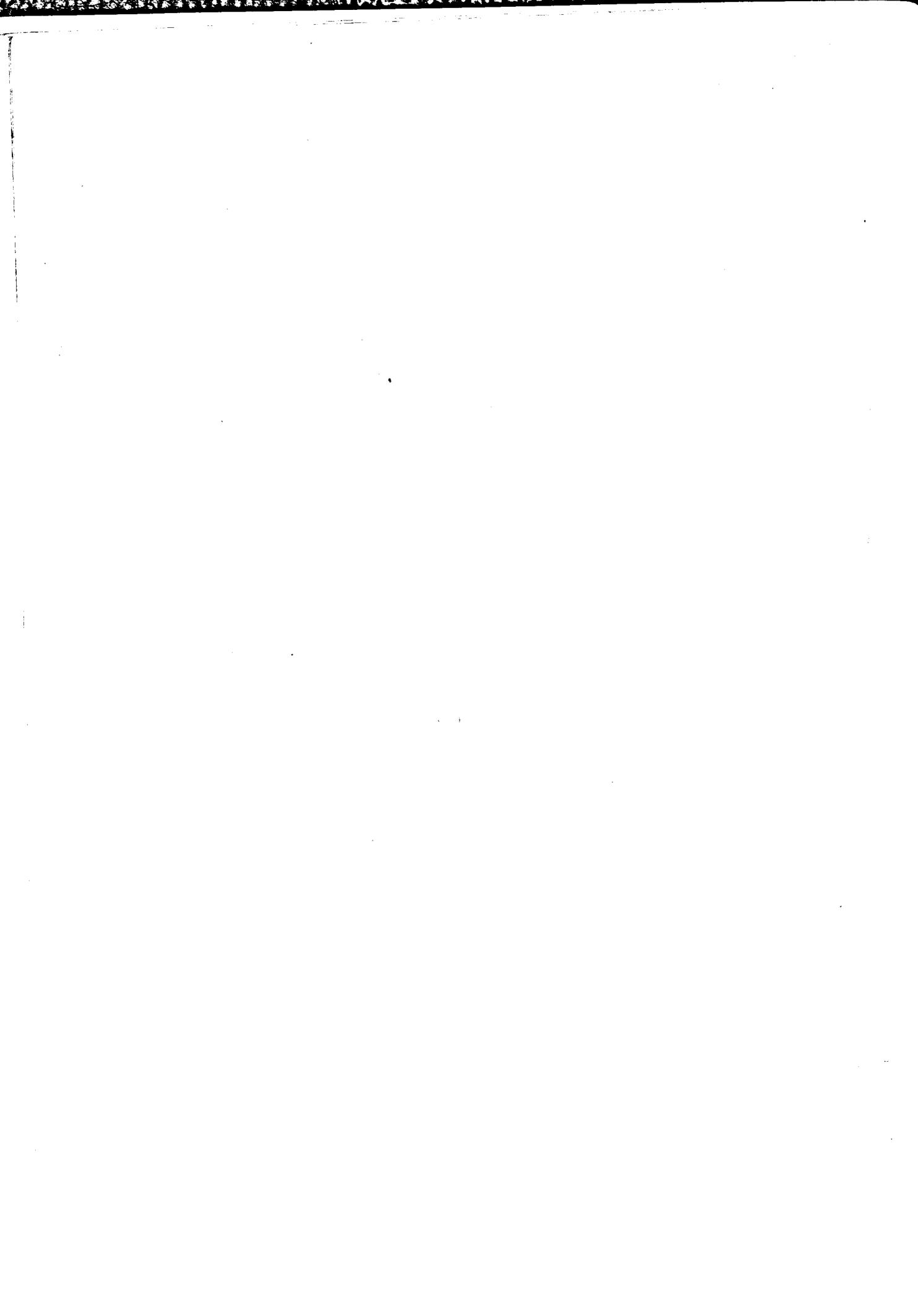
PARTIE B

DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL DU PORT DE QUEBEC



CHAPITRE 1

INTRODUCTION - METHODOLOGIE
RESUME DES RESULTATS



1.1

LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET LE PORT DE QUEBEC

L'agglomération de Québec, et plus généralement l'ensemble de sa région souffrent d'une sous-industrialisation qui se traduit non seulement par une faible proportion d'emploi manufacturier dans l'emploi total, mais également par la quasi inexistence d'industries motrices et exportatrices susceptibles d'entraîner le développement économique régional. Ce phénomène a été mis en évidence en particulier lors de l'Etude de "Cadrage" de la Zone Spéciale de Québec (1).

Il est donc normal dans ces conditions de penser à profiter du port, dont on a vu au cours de la PARTIE - A - qu'il avait de bonnes perspectives de croissance, pour créer une amorce de développement manufacturier. Réciproquement une plus grande activité industrielle dans la Région serait un facteur de sécurité pour les trafics et de croissance pour certains d'entre eux.

Ce chapitre est consacré à l'examen de la factibilité d'une Zone Industrielle Portuaire à Québec, compte tenu de la nature des industries susceptibles de s'y localiser et des conditions physiques et économiques locales. Il faut bien noter, cependant, que la création d'une Zone Industrielle Portuaire n'est qu'un élément dans une politique de développement. Elle apporte, sans doute, un caractère attractif supplémentaire pour certains types d'industrie, mais, à l'exception de quelques industries lourdes qui induisent des flux très importants de produits bruts manipulés dans des installations spécialisées, elle n'influe pas nécessairement sur les trafics, tout au moins pour les industries possibles à Québec. A la limite, elle peut même entraîner une diminution de flux en traitant des produits qui seraient autrement acheminés par voie maritime. En outre, une Zone Industrielle Portuaire ne saurait remplacer un tissu industriel dans un hinterland économiquement développé. Elle est complémentaire des autres parcs industriels et unités de production isolées.

(1) La Haye - Etude de Cadrage de la Zone Spéciale de Québec, Office de Planification et de Développement du Québec, 1972

Une de ses fonctions importantes, dont il sera traité plus loin, est celle de stockage, entreposage et première transformation, aussi, de certaines marchandises pondéreuses dont le marché est spéculatif. Ceci est particulièrement important dans le cas du port de Québec qui peut être considéré comme la porte de sortie d'un grand nombre de matières premières dont le marché est justement très spéculatif: céréales, minerais de métaux non ferreux, par exemple. . Indirectement, cette fonction est un facteur de création de trafic.

1.2

ETAPES DE L'ETUDE D'UNE ZONE INDUSTRIELLE
PORTUAIRE A QUEBEC

Les études de prévision de trafic à long terme de marchandises reposent sur de nombreuses hypothèses et sont soumises à de nombreuses incertitudes liées à l'évolution des technologies, des marchés, de la situation politique. Pour un port déjà important, comme Québec, elles concernent cependant un très grand nombre de produits, elles s'appuient sur des tendances passées et elles reposent sur l'existence d'un hinterland qu'il est possible généralement de définir avec une bonne précision, pour un produit donné, pourvu que le port soit correctement équipé et concurrentiel. Dans un cadre d'hypothèses donné, il est donc possible de cerner assez bien les perspectives d'évolution de trafic les plus probables.

Au contraire, les études d'implantations industrielles à long terme, prises sous un angle économique général ne peuvent conduire à des prévisions aussi clairement définies. Elles sont soumises en effet aux mêmes types d'incertitudes que les précédentes. Mais en outre, elles ne concernent qu'un petit nombre d'agents: les industriels. Elles se placent dans un milieu concurrentiel beaucoup plus vaste et qui tend à l'être de plus en plus avec l'affaiblissement progressif de l'importance des facteurs de localisation physiques. Enfin, dans le cas de Québec, il n'y a pas de "passé" industriel, ni de tissu industriel suffisants pour que les tendances puissent servir de guide pour l'étude d'implantations à créer.

Dans ces conditions, la nécessité d'une approche originale du problème de perspectives de développement industriel apparaît, puisque les méthodes de prévision quantitative classiques n'ont guère de signification. C'est ainsi que l'on a recherché les cheminements possibles du développement et de l'industrialisation d'une Zone Industrielle Portuaire à Québec dans diverses hypothèses. Ces hypothèses ont porté à la fois sur la nature

des secteurs industriels capables de s'implanter sur le rythme de développement, fonction du succès d'une politique de promotion et, également, de fonctions exogènes. Ces cheminements basés à la fois sur les expériences extérieures et sur des relations logiques ont été décrits dans des "scénarios" de développement, le mot "scénario" n'étant pas pris ici dans le sens aussi complet qu'il a généralement en prospective.

1.2.1 Première étape

Cette étape a consisté à sélectionner une liste d'industries dont la localisation dans une Zone Industrielle Portuaire à Québec est a priori possible. Dans ce but nous avons examiné pour l'ensemble des activités manufacturières pour lesquelles la présence d'un port à proximité immédiate est nécessaire, ou au moins utile, l'attraction de la ville de Québec et celle d'une zone portuaire. C'est l'objet des deux chapitres suivants.

En ce qui concerne l'intérêt d'une zone en milieu portuaire pour une industrie donnée, on a recensé les activités les plus fréquemment rencontrées dans un échantillon des plus importantes zones industrielles portuaires du monde en admettant que ce sont celles qui y trouvent le plus d'avantages. On en a profité pour examiner le processus d'industrialisation dans ces zones et les interactions entre les différents secteurs analysés.

En ce qui concerne les facteurs de localisation offerts par la Région de Québec, il est apparu que cette région n'était pas dissuasive a priori pour une quelconque industrie du point de vue des facteurs physiques. Aucune des industries rencontrées habituellement en zone industrielle portuaire n'a donc été éliminée. L'examen des trafics présents et futurs, tels que prévus dans la partie précédente de ce rapport, a au contraire permis

d'ajouter certains secteurs qui pourraient bénéficier pour leurs approvisionnements de flux de marchandise transitant par le port, tels que les grains ou l'amiante, même si ces secteurs ne se rencontrent que rarement dans les zones portuaires.

Finalement, une liste de secteurs industriels "potentiels" pour la Zone Industrielle Portuaire de Québec a été définie, aucune des activités la composant ne pouvant être a priori éliminée au vu de critères simples, physiques ou économiques.

1.2.2 Deuxième étape

Il est bien évident que toutes les activités définies ci-dessus n'ont pas la même probabilité de s'implanter dans les 15 prochaines années. Il faut d'abord qu'elles aient un marché national ou provincial; il faut aussi que les marchés (centres de consommation ou lieux d'utilisation) ne soient pas trop éloignés ou alors que les avantages techniques offerts par Québec soient déterminants; il faut enfin que leur implantation à Québec ne s'oppose pas à une politique locale ou gouvernementale. Il y a également des probabilités de localisation qui évoluent dans le temps: une industrie qui n'a aucune chance de s'implanter à court terme peut avoir des raisons de s'installer pendant la prochaine décennie.

Des monographies sur les secteurs industriels "potentiels" ont donc été entreprises afin d'évaluer les possibilités réalistes de localisation compte tenu non seulement des facteurs physiques mais aussi des marchés, des chances de succès d'une politique de promotion, des liens interindustriels, des dépendances chronologiques entre certains secteurs.

1.2.3 Troisième étape

Il a été alors possible, dans une troisième étape, de construire les scénarios dont il a été fait état plus haut. Cinq scénarios, axés sur des types d'activité légèrement différents ont été faits, avec, en général, pour chacun quatre hypothèses de rythme de développement. Comme pour les trafics, nous avons cherché à couvrir un champ de possibilités aussi vaste que possible afin de ne pas éliminer d'éventualités "non impossibles", ce qui est souhaitable pour une étude à l'horizon aussi lointain.

Ces scénarios ont été baptisés A, B, C, D et E.

1.3 ETABLISSEMENT DES HYPOTHESES D'INDUSTRIALISATION DU PORT

Le premier scénario (A) correspond pratiquement à l'absence de Zone Industrielle Portuaire volontairement organisée. Seules des activités de stockage et de commerce trouvent alors place près du port, avec peut-être quelques industries mineures. Le cinquième et dernier scénario (E) correspond au contraire à une Zone abritant toutes les activités industrielles qu'il est possible d'envisager. Ces deux scénarios n'ont finalement pas été retenus car ils ont peu de chances de se réaliser.

Les trois autres scénarios (B, C et D) sont basés respectivement sur les industries motrices suivantes:

- grosse métallurgie et mécanique,
- grosse métallurgie et mécanique, et raffineries,
- raffineries et pétrochimie.

L'hypothèse forte qui apparaît dans certains d'entre eux et qui correspond à l'implantation d'un complexe sidérurgique à Québec n'a pas été retenue non plus, compte tenu de la faible probabilité de réalisation de cet événement.

Pour les différents scénarios et les différentes hypothèses de succès au sein de chacun d'entre eux, on a évalué sommairement l'emploi et en même temps on a indiqué les types de produits qui pourraient être fabriqués dans l'avenir dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec. Il est clair que ces éléments ne sont donnés qu'à titre indicatif, afin d'aider à la programmation des infrastructures et de rendre concrètes les perspectives générales établies. En effet, la décision appartient essentiellement à un petit nombre d'agents économiques privés, et le rôle de l'aménageur est de prévoir seulement une première phase de structures d'accueil pour ces industriels et de conserver une souplesse suffisante dans ses programmes d'aménagement pour permettre l'adaptation aux conditions changeantes de la demande.

1.4 RESUME DES PRINCIPAUX RESULTATS

Dans le premier des scénarios (ou hypothèses d'industrialisation) qui ait été retenu (B), l'industrie motrice, c'est-à-dire l'activité industrielle qui doit être implantée en priorité pour servir de base au développement de la Zone Portuaire est l'industrie des métaux: grosse métallurgie d'une part, mécanique et travail des métaux d'autre part. Ces industries sont le plus souvent représentées par des unités de production de taille moyenne, spécialisées, engendrant de nombreux échanges interindustriels. Ces industries doivent trouver une partie importante de leur marché dans des activités

- directement liées au trafic portuaire,
- liées plus généralement aux mouvements économiques de la région qui comprendra environ un million d'habitants en 1985,
- induites par le développement de la région de la Baie James.

A côté de cette industrie motrice, un certain nombre d'autres activités industrielles peuvent prendre place, notamment transformation des grains, conserveries de poissons, fabrication de produits à base d'amiante, et si la mise en exploitation de la Baie James se fait avant 1985, fabrication de produits du bois et d'engins spéciaux, raffinage de métaux non ferreux, etc...

Selon la qualité de la politique de promotion qui sera mise en oeuvre, selon l'évolution des marchés, et selon l'attractivité du port de Québec et de son environnement immédiat, on devrait pouvoir employer de 1,500 à 5,000 personnes, y compris les activités commerciales et de stockage, et utiliser de 550 à 600 acres, sur les Battures de Beauport, à l'ensemble de la superficie utilisable de ces battures (1,100 à 1,200 acres) et 300 acres environ de terrain à remblayer à Lauzon. Notons que la taille de l'ensemble de ces surfaces industrielles reste encore faible devant la taille des grandes zones européennes. Même dans l'hypothèse la plus favorable (1,400 acres

environ), on reste à l'échelle des zones américaines et, en regard de l'expansion probable du secteur secondaire à Québec d'ici à 15 ans, on ne risque guère de concurrencer les parcs industriels existants. La Zone Industrielle Portuaire est de plus destinée à accueillir des industries bien spécifiques recevant ou expédiant des produits par voie d'eau ou liées aux activités portuaires.

Le second des scénarios retenus (C) est identique au précédent à ceci près que l'on crée une ou plusieurs raffineries de pétrole, ce qui semble rester tout à fait dans le champ du probable si l'on se réfère aux analyses faites ailleurs dans ce rapport. On aurait alors de 500 à 1,000 emplois de plus que précédemment et une importante surface de terrain à acquérir et équiper pour accueillir raffineries et stockages de produits pétroliers: de l'ordre de 2,000 à 2,500 acres. Là encore il y a peu de risque de concurrencer, durant la période considérée, les parcs existants. Il faut faire remarquer ici que l'implantation de raffineries nouvelles est un élément majeur de l'aménagement du territoire de la Province et que, de ce fait, elle dépend d'une décision politique. Par ailleurs, si l'on tient compte du fait que l'industrialisation basée sur l'industrie des métaux implique nécessairement une volonté et une action du gouvernement, il y a peu de chances que des activités pétrochimiques soient également supportées par celui-ci, et donc se créent dans la région.

Dans le troisième des scénarios retenus (D), on a admis que, justement, cette volonté faisant défaut au début et que seules quelques industries liées au trafic se développaient, mais que par contre la capacité de raffinage de la région s'accroissait fortement par la création de raffineries. Si la capacité de raffinage devenait suffisamment importante (15 à 20 millions de tonnes) pour être attractive pour l'industrie pétrochimique, ce qui est une hypothèse raisonnable, la région serait alors en bonne position pour demander ultérieurement l'appui du gouvernement afin de développer une industrie lourde. Tout naturellement celle-ci devrait être la pétrochimie. En 1985,

on pourrait atteindre dans ce cas 2,000 à 6,000 emplois dans l'ensemble des zones industrielles portuaires nouvelles. Les terrains industriels équipés comprendraient alors une partie du terrain disponible sur les Battures de Beauport, 850 acres par exemple, et 3,250 à 3,750 acres de nouveaux parcs spécialisés (raffineries et unités pétrochimiques de base) à trouver vers Lauzon-Beaumont. Dans ce scénario, une pétrochimie aval pourrait fort bien se développer pour partie à proximité de la pétrochimie de base, dans ces nouveaux parcs, pour partie dans les parcs et zones industrielles existantes de la région.

CHAPITRE 2

LES INDUSTRIES EN ZONE PORTUAIRE

2.1

PRESENTATION DU CHAPITRE

Les zones industrielles portuaires sont des parcs industriels de type très particulier qui se distinguent notamment des autres parcs par l'importance de leur superficie, les équipements spécialisés et les infrastructures qu'ils offrent à leurs utilisateurs, leur localisation qui les éloigne souvent des grands centres industriels et urbains, par leur coût de réalisation enfin. Peu d'industries directement liées au port n'existant actuellement à Québec, la création d'une Zone Industrielle Portuaire implique donc la mise en oeuvre d'un processus de développement entièrement nouveau. Dans ces conditions, il devient particulièrement intéressant d'examiner des exemples existants afin d'analyser la nature des industries qui ont déjà bénéficié d'aménagement de ce type et le cheminement de l'industrialisation à proximité d'un certain nombre de grands ports internationaux.

C'est cette analyse, dont on trouvera le détail en Annexe, qui est synthétisée dans le présent chapitre. On en a déduit en particulier une liste d'industries généralement rencontrées dans des zones industrielles portuaires, chacune de ces industries étant appelée à faire l'objet, dans le chapitre suivant, d'une étude de ses possibilités d'implantation dans le cas particulier du port de Québec.

On examinera successivement les traits caractéristiques des zones industrielles portuaires et le processus de développement de l'industrialisation dans ces zones.

2.2 LES ZONES INDUSTRIELLES PORTUAIRES

2.2.1 Définition d'une zone industrielle portuaire

Une zone industrielle portuaire ou "Industrial Park In Port" aux Etats-Unis est une zone qui bénéficie d'un accès direct à certains quais d'un port de mer ou d'estuaire, ou qui possède un port industriel créé pour son usage. Une telle zone n'est jamais tout à fait isolée des autres zones industrielles des environs avec qui elle forme un ensemble, soit parce qu'elle est administrée, aménagée ou animée par un même organisme (société du type "économie mixte" en Europe ou société du type "Multiplex Corporation" en Amérique du Nord), soit parce qu'elle procède ou peut procéder à des échanges réciproques avec les autres zones industrielles.

La zone industrielle en dehors de sa vocation propre possède une importante fonction de stockage:

- réservoirs de pétrole brut et produits pétroliers raffinés,
- terre-pleins pour minerais, charbons et matériaux divers,
- silos pour les grains ou les céréales, et les produits chimiques.

Les surfaces occupées par ces parcs de stockage et ces terre-pleins sont souvent étendues et, sans elles, la croissance de certaines industries peut être compromise. Ce stockage offre plusieurs possibilités pour les industries de la zone industrielle portuaire:

- réserve de matières premières pour les industries de la zone,
- transit différé de matières premières pour certaines industries de l'hinterland (via voie ferrée ou fluviale) ou pour des industries du littoral (via cabotage),
- choix des cours les plus favorables à l'exportation comme à l'importation, si le prix des marchandises entreposées dépend d'un marché national ou international et si leur immobilisation proche du port permet de choisir les cours.

Le stockage n'est donc pas uniquement l'annexe de l'activité de la zone industrielle portuaire. Il constitue un secteur original, nécessitant la plupart du temps main-d'oeuvre et équipement spécialisés. Il possède ses propres contraintes de situation et permet (outre la réserve proprement dite) la création d'activités nouvelles: traitements, tri, réparations, analyse, etc...

En général, les occupants des zones portuaires sont d'abord intéressés par l'importation ou l'exportation de leurs matières premières (pétrole, minerai, charbon,...). Ce fait a plusieurs conséquences d'autant plus évidentes que la zone industrielle est récente:

- la zone industrielle portuaire intervient de façon importante dans le tonnage annuel du port, mais beaucoup moins dans la valeur des marchandises;
- une partie des matières premières importées ou exportées par la zone industrielle portuaire est soit réexpédiée dans l'hinterland par bateau et par voie ferrée, soit acheminée depuis l'hinterland par la route, la voie ferrée ou le bateau. (Ainsi par exemple, le port de Québec devrait être un port de transit entre les Grands Lacs du St-Laurent et les voies maritimes.)
- les produits finis ou semi-finis sont susceptibles d'être expédiés par la voie maritime ou la voie fluviale pour l'exportation internationale ou le trafic national, à partir de la zone industrielle portuaire.

En effet, la croissance des premières industries venues dans la zone s'opère par étapes (environ huit à dix ans pour qu'une zone industrielle portuaire ait une consistance industrielle). A un moment donné, la production de l'unité côtière atteint un niveau qui l'oblige à trouver de nouveaux marchés tournés vers l'exportation. La zone industrielle fournit alors au port un nouveau trafic plus équilibré, au moins en valeur: par exemple, la transformation de matières premières en produits enrichis ou semi-finis.

Les facteurs de valorisation d'une zone industrielle portuaire forment deux groupes distincts selon qu'on adopte le point de vue des pouvoirs publics (collectivité locale, régionale ou nationale) ou celui des industriels susceptibles de s'y installer.

Pour les pouvoirs publics et la collectivité, la création de la zone industrialo-portuaire doit en principe être un investissement rentable: l'achat ou la location des terrains, ainsi que l'usage des équipements communs doivent amortir les dépenses engagées et assurer l'équilibre du budget de fonctionnement. Mais pour souhaitable qu'elle soit, cette seule balance comptable ne suffit pas à rendre la zone industrielle portuaire valable pour la collectivité, surtout au niveau local et régional. Il s'agit en effet d'animer l'économie régionale. On attend donc d'une zone industrialo-portuaire:

- un surcroît notable de trafic portuaire, si possible équilibré entre les entrées et les sorties. De toute façon, la plus grande fréquentation du port ne peut qu'attirer la marchandise disponible dans l'hinterland, à condition que cette attirance soit voulue et organisée;
- une augmentation de l'emploi, c'est-à-dire la distribution de plus nombreux salaires dans les agglomérations voisines, et la diminution du chômage, s'il existe;
- une formation technique et professionnelle en fonction des intérêts industriels immédiats et un choix plus grand sur le marché du travail. La zone industrielle n'a pas pour fonction d'assurer cette formation, mais elle permet de déceler les insuffisances qui apparaissent, eu égard aux besoins des industries implantées;
- un appel à des industries de base qui entraîneront la venue d'industries satellites dans la zone ou hors de celle-ci, et qui établiront des liens avec les industries existantes;
- une augmentation des recettes locales ou régionales grâce aux impôts et taxes. Ces dernières devront être, bien entendu, très comparables aux taxes des autres parcs industriels.

Pour les industriels, l'implantation dans une zone industrielle portuaire doit être aussi un investissement rentable, mais d'un autre point de vue que celui de la collectivité:

- tout d'abord, le fonctionnement, les capacités de production et l'activité de l'entreprise doivent marquer un progrès par rapport à la situation antérieure;
- l'usage du port ou son accès facile est évidemment un aspect caractéristique de la zone portuaire;
- la zone industrielle doit procurer un avantage économique à son occupant, c'est-à-dire que d'une part
 - . le prix de l'acre aménagé (location ou vente),
 - . le prix de l'énergie,
 - . le prix des transports,
 - . les impositions diverses et taxes locales,
 - . le prix de l'eau

doivent être les plus bas possibles, d'autre part le niveau des services et des équipements soit aussi élevé que possible, de façon à ne pas alourdir l'amortissement de la nouvelle entreprise;

- enfin, l'environnement industriel doit être favorable, c'est-à-dire:
 - . pas de nuisances réciproques des diverses unités de fabrication,
 - . pas de concurrence directe entre les occupants mais au contraire des échanges réciproques afin de faire de la zone un véritable complexe industriel,
 - . services de livraison et de réparations disponibles à proximité.

Tels sont en principe les principaux facteurs de valorisation d'une zone industrielle portuaire caractérisés par les exemples de Rotterdam, Le Havre, etc...

2.2.2 La zone industrielle portuaire et son hinterland

Le trafic lié à la zone industrielle portuaire (produits venant de la mer, ou venant de la terre) permet de mesurer l'influence de la zone

industrielle, c'est-à-dire de définir les limites de son hinterland.

Il apparaît en effet un réseau d'échanges qui mesure en intensité comme en volume l'hinterland propre à la zone. Cet hinterland possède une partie commune avec celui du port, mais comprend aussi des éléments qui n'ont rien de directement commun avec le trafic portuaire. Ces relations se tissent entre plusieurs entreprises de la zone industrielle portuaire, qu'il y ait ou non des rapports de dépendance entre elles (comme entre raffinerie et pétrochimie, par exemple). Elles se nouent aussi, peu à peu, avec des occupants de zones industrielles voisines, qui tendent à constituer autour de la zone portuaire un complexe industriel. D'où une influence accrue et une animation de la vie économique régionale ou de l'activité du port.

Pour ce faire, ces relations ont besoin d'une infrastructure de transports très développée. Plus celle-ci est grande, plus l'influence de la zone et du port est profonde sur le territoire, plus l'hinterland s'étend. La modernisation des transports fait, et fera, que pour les industries de l'intérieur de l'hinterland, la mer s'est rapprochée d'eux considérablement (en délais de route, en taux de fret, en chargements unitaires, etc...).

Cet état de fait permet aux industries de l'intérieur de reconsidérer leurs liens avec le port et la zone industrielle portuaire, soit en restant où elles sont, soit en venant s'installer dans la partie de la zone industrielle portuaire dont l'intérieur du pays se sentait très éloigné du fait de l'attraction d'un autre centre industriel très développé. Il peut y avoir ainsi une redistribution de l'équilibre industriel et commercial.

Par exemple, l'apparition d'une zone industrielle portuaire et d'un port bien équipé pour recevoir des gros transporteurs à Québec pourrait

modifier dans l'avenir l'équilibre du potentiel industriel de la Province en faveur de Québec, malgré, ou grâce à, la présence du fleuve St-Laurent. Ceci ne signifie pas que le développement industriel de Montréal va décroître, mais permet de penser que l'influence d'une zone industrielle portuaire à Québec, par exemple, permettra d'industrialiser le Bas Saint-Laurent d'une manière harmonieuse et complémentaire. Ceci peut être à l'origine d'un axe industriel Québec / Montréal, et susciter le développement d'un complexe industriel le long du Saint-Laurent dans les 30 ans à venir, ayant en amont de Montréal tout le potentiel des Grands Lacs et d'une partie des états américains limitrophes. C'est le rôle important que le port de Québec peut tirer de l'évolution habituelle des ports d'estuaire en devenant le port de transit le plus aval sur le Saint-Laurent et donc l'avant-port des Grands Lacs.

2.2.3 La zone industrielle portuaire, le port et la ville

Depuis plusieurs années le port est devenu, sous l'influence de facteurs politiques, économiques et techniques, surtout un marché de transport, quand ce n'est pas une simple étape dans un trajet continu entre le point d'expédition et le point de livraison: le port est un carrefour de tous les moyens de communications. Il représente le noeud d'un faisceau de relations entre son hinterland et les destinations maritimes. Il joue en même temps un double rôle:

- aboutissement de l'hinterland vers la ville ou les industries locales (y compris les zones industrielles), de l'outremer vers les lieux de stockage, la ville ou les industries locales;
- relais de l'hinterland vers l'outremer et vice-versa.

Dans le port moderne, les marchandises sont ou ne sont pas transbordées.

- Elles ne sont pas transbordées lorsque des barges, lâchées par leurs navires porteurs, prennent la voie d'eau pour se rendre au point de livraison. De même, lorsque les semi-remorques naviguent en "roll-on/roll-off".

- Elles ne sont que secondairement transbordées lorsque des containers passent d'un véhicule marin à véhicule fluvial ou terrestre.
- Elles sont transbordées enfin lorsque, en vrac ou en lots, elles sont tirées de la cale pour être confiées à un wagon, un camion ou un autre bateau qui les emportent. Dans ce dernier cas, il peut y avoir transbordement direct, c'est-à-dire passage immédiat d'un bateau à un autre moyen de transport pour gagner le point de livraison. Ou il peut y avoir transbordement différé, si le passage du bateau à un autre moyen de transport se fait par l'entremise d'un parc de stockage, d'un élévateur, ou de la zone industrielle où la marchandise sera transformée. La zone industrielle est dans le port moderne le principal lieu de transbordement différé. C'est pourquoi le port industriel exploitant le fort tirant d'eau rendu nécessaire par les nouvelles générations de navires a tendance à réunir les deux fonctions d'aboutissement (déchargement dans la zone) et de relais (transbordement direct ou différé).

Si le port est situé dans un estuaire (c'est le cas du port de Québec), les implantations se font vers l'aval et parfois sur la rive opposée à la ville. Là où le chenal touche la berge, des appontements et des quais sont construits: un ou plusieurs nouveaux ports naissent ainsi, dont la fonction est surtout de recevoir des matières premières dont a besoin l'industrie locale. Le vieux port quant à lui étant historiquement lié à l'agglomération (comme le bassin Louise à Québec), peut continuer à jouer un rôle de port de commerce plus particulièrement axé sur les marchandises générales reçues ou expédiées en petits lots containerisés ou palettisés. Celles-ci bénéficient des lignes régulières qui y font escale, et des investissements importants en équipements (élévateurs à grains, par exemple). Le tirant d'eau augmentant au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'embouchure de l'estuaire, les points privilégiés se succèdent selon le tracé du chenal et selon les possibilités d'industrialisation en arrière des berges, compte tenu de la topographie du terrain. Ainsi naissent les ports industriels.

La zone industrielle portuaire créée dans le prolongement du port doit pouvoir se rattacher à la ville: on y habite, on y consomme, on y trouve les services et les administrations dont on a besoin. Mais la réalisation d'une zone industrielle portuaire crée le plus souvent une ville nouvelle à terme. Cela s'est vérifié dans de nombreux cas (par exemple: Près de Bordeaux, le développement de la zone industrielle portuaire de Bassens-Ambares a suscité l'urbanisation de la rive droite du fleuve; à Fos, la nécessité d'une ville nouvelle adaptée aux besoins de la zone industrielle incite les autorités régionales à construire cette cité nouvelle; le même phénomène est apparu à Rotterdam, malgré des liaisons excellentes de transport en commun de voyageurs). Bien que la ville ancienne offre un premier réservoir de main-d'oeuvre, le second étant constitué par la population rurale ou semi-rurale des communes voisines, de plus en plus, l'industriel a besoin d'ouvriers qualifiés et de cadres capables d'évoluer en même temps que les techniques. Il souhaite les trouver sur les lieux mêmes de sa nouvelle implantation. Aussi est-il nécessaire de les loger à proximité de la zone. D'où la création de villes nouvelles liées aux activités de la zone industrielle si la ville ancienne est trop éloignée de la zone portuaire.

2.2.4 L'aménagement des zones industrielles portuaires

2.2.4.1 Les promoteurs

D'une façon générale, peuvent être les promoteurs d'une zone industrielle: la ville, la communauté urbaine, la Chambre de Commerce, une société d'économie mixte, ou des organismes de gestion comme ceux de Multiplex Corporation ou de Virginia Peninsula Industrial Committee (Newport News). Les zones industrielles portuaires ont en général le statut du port lui-même, mais quand plusieurs zones sont prévues (surtout pour les ports d'estuaire ou de rivières), la responsabilité est partagée entre le port et la ville ou la communauté urbaine.

2.2.4.2 L'achat des terrains

Le prix d'achat initial du terrain varie énormément suivant le lieu et l'utilisation du sol. Il y a lieu de se méfier des spéculations lorsque les terrains appartiennent déjà à des sociétés foncières au courant de l'opération envisagée. On ne s'étendra pas, ici, sur le processus d'expropriation et des indemnités d'éviction surtout si des règlements municipaux ou nationaux fixent les règles du jeu.

2.2.4.3 L'équipement des terrains

Il est évident que le choix du terrain, la nature du sous-sol et le prix d'achat sont des éléments fondamentaux. Aussi, plus le prix d'achat est bas, plus le taux de travail du sol est élevé et, moins il est nécessaire de remblayer, plus les chances de trouver des acquéreurs pour les parcelles de zone industrielle sont grandes.

Pour pouvoir donner à l'acquéreur les moyens de faire face aux besoins qui sont les siens, il y a lieu de prévoir la viabilité préalable des terrains:

- une voirie bien développée et bien raccordée aux grands axes de circulation et aux grandes voies d'accès desservant l'hinterland et le port,
- des réseaux de distribution d'eau ayant de bonnes caractéristiques de débit, car les besoins en eau des industries en zone industrielle portuaire sont parfois énormes,
- des réseaux de collectes des eaux pluviales et des eaux usées indispensables pour l'assainissement rationnel de la zone. Il est très important que les eaux usées soient collectées dans un réseau à part afin de les épurer dans une station de traitement avant tout rejet en rivière ou en mer. Le but en est d'éviter une pollution du milieu fluvial ou maritime comme cela existe dans beaucoup de ports industriels dans le monde.

- l'alimentation en courant haute tension et basse tension (sans oublier l'éclairage public des voies de desserte de la zone),
- l'alimentation en gaz, produit énergétique indispensable aux industries implantées sur les zones industrielles, qu'il soit manufacturé ou naturel. Il constitue un élément appréciable pour l'environnement car il est beaucoup moins polluant que le fuel-oil.

- la desserte par voie ferrée. Plus la zone industrielle est grande, plus le nombre des lots raccordés à la voie ferrée est important. Il paraît indispensable que la quasi totalité des parcelles soient embranchées. Une gare de triage, en particulier, doit être prévue à proximité de la zone, si elle n'existe pas. Les facteurs de desserte sont des éléments primordiaux, qui influent énormément dans le choix des industriels.
- le transport fluvial, élément non négligeable dans le fonctionnement d'une zone industrielle portuaire. Ceci est évident pour la zone industrielle du port de Québec, mais ce n'est pas toujours le cas pour d'autres zones portuaires.
- d'autres aménagements indispensables tels que les liaisons téléphoniques, le télex, les services généraux (banques, restaurants, service des postes, service d'entretien et de gestion, service d'incendie, etc...). Sans oublier la proximité d'un aéroport dont l'utilisation ira croissante dans l'avenir.
- l'adaptation du port existant: aménagement et équipement des quais et des bassins. Dans la mesure toutefois où la zone industrielle s'éloigne du port de commerce, au moins des appontements, le plus souvent un nouveau port industriel doit être prévu, construit et équipé, ce qui allonge la durée de la création de la zone industrielle. Ce nouveau port industriel doit répondre à des besoins très précis et être en mesure d'assurer le service de la zone industrielle. D'où le besoin de choisir le site du port et de la zone industrielle en tenant compte de plusieurs facteurs dont les principaux sont:
 - . un tirant d'eau suffisant pour les grosses unités,
 - . un site bien dégagé et protégé des courants et des vents dominants permettant l'évolution et les manœuvres des grosses unités,

- . des appontements ou des quais bien adaptés,
- . un terrain plat et d'accès facile du port pour la zone industrielle,
- . un emplacement suffisamment éloigné des agglomérations ou des villes limitrophes, si les industries qui s'implanteront sont polluantes,
- . un emplacement bien situé par rapport aux infrastructures de transport existantes (autoroutes, voies ferrées).

2.2.4.4 La pollution

Ce problème, qui est primordial, revêt un double caractère lorsque la zone industrielle est située sur un fleuve, près d'une grande ville. Il arrive que les vents dominants empoisonnent la ville après leur passage sur une zone industrielle ou que les fleuves se dépeuplent autour d'une usine. Il arrive aussi que ces nuisances gênent les industries entre elles et empêchent certaines de s'établir là où d'autres sont déjà installées.

Si le progrès, éliminant le charbon, et bientôt le fuel, au bénéfice de l'électricité et du gaz, a réduit le côté spectaculaire de la contamination industrielle, cette contamination n'en existe pas moins. Elle peut prendre de nouvelles formes parfois insoupçonnées jusqu'aux accidents qui les révèlent et elles s'additionnent à la pollution, d'origine humaine, apportée par la ville. C'est pourquoi l'utilisation de l'eau, même à des fins industrielles, pose de graves problèmes. Certains pensent que seule l'implantation en bordure de mer offre un recours aux industries polluantes.

Mais dans le contexte actuel, la zone industrielle portuaire de Québec et les autres zones industrielles locales complémentaires, la pollution imposera certainement une restriction à l'implantation de certaines industries et imposera également une réglementation très sévère en matière de rejets en milieu naturel. On reviendra sur ce sujet lorsque le chapitre concernant la zone industrielle portuaire de Québec sera abordé.

2.3 PROCESSUS D'INDUSTRIALISATION EN ZONE PORTUAIRE

2.3.1 Analyse des zones industrielles portuaires existantes

Parmi les divers types de zones industrielles, la zone industrielle portuaire (ZIP) représente un phénomène assez récent. Certes, depuis longtemps des industries bénéficiaient d'un accès direct à certains quais d'un port de mer ou de rivière. Parfois d'autres industries sont venues s'installer à côté ou à proximité, formant peu à peu une zone industrielle "de fait" qu'ultérieurement on a pu organiser en zone industrialo-portuaire. Mais la véritable zone industrialo-portuaire, celle qui est née de la volonté des aménageurs et qui possède un port industriel créé pour son usage, date généralement de moins de 25 ans et continue à se développer.

Il est donc intéressant d'étudier dans un échantillon de grandes ZIP européennes et américaines comment le peuplement s'est effectué et si la présence de certaines industries a favorisé la venue de certaines autres. Les zones que l'on a choisi d'étudier sont les suivantes:

- Vlissingen-Oost
- Le Havre
- Marseille-Fos
- Rotterdam Europort-Botlek
- Bordeaux
- Dunkerque
- Venise-Marghera
- Newport News - Copeland
- Baltimore - Chesapeake
- New Orleans.

On trouvera en annexe une monographie relative à chacune de ces zones industrielles portuaires.

Dans ces diverses zones portuaires, le contingent le plus souvent représenté est un ensemble comprenant raffineries, pétrochimie, chimie, qu'il est parfois difficile de différencier. On peut cependant distinguer:

- les raffineries,
- le stockage lié aux raffineries (brut, essences raffinées, etc.)
- la pétrochimie,
- les autres industries chimiques,
- les stockages de produits chimiques élaborés.

En second lieu, vient un secteur plus homogène, mais moins souvent représenté: la sidérurgie-métallurgie. On peut y distinguer:

- la sidérurgie proprement dite,
- le stockage de matières premières pour la sidérurgie de la ZIP et pour la redistribution,
- la métallurgie et l'électro-métallurgie, la 2ème transformation des métaux,
- la grosse chaudronnerie,
- les chantiers navals.

Il y a aussi d'autres industries, parmi lesquelles:

- les industries du bois et des dérivés,
- les ciments et les produits manufacturés en béton,
- les centrales électriques thermiques (du moins en Europe),
- l'industrie du verre,
- l'industrie des matériels de transport.

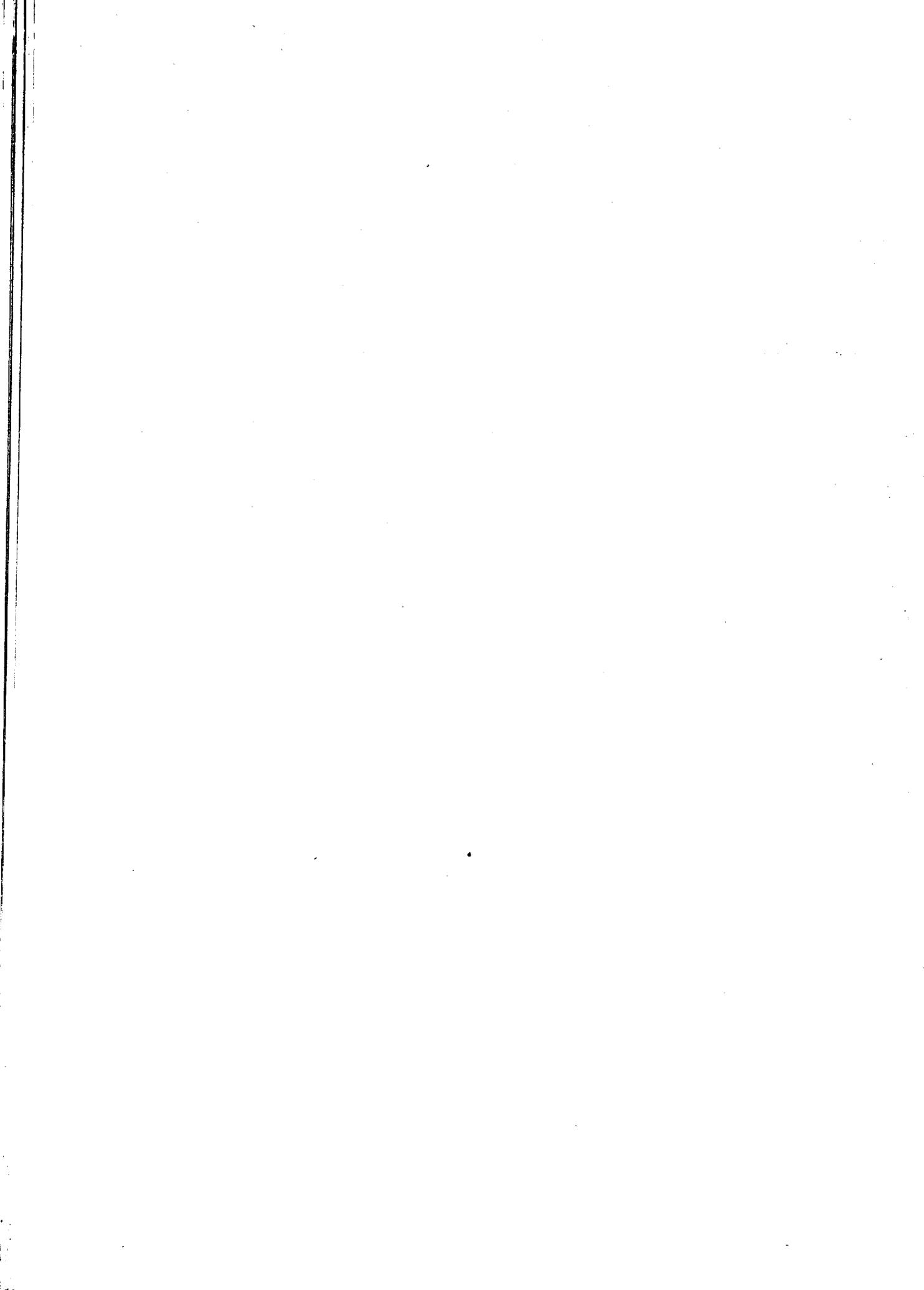
On observe également, d'une part, l'implantation de différentes industries sans beaucoup de liens entre elles, et d'autre part un développement assez important des entreprises de services et d'entretien de matériel. Enfin, il apparaît qu'un délai d'une dizaine d'années est généralement nécessaire pour que les effets d'induction des premières implantations se fassent pleinement sentir.

Les motifs d'implantation des industries diffèrent selon leur origine.

TABLEAU 2.1

ACTIVITES OBSERVEES
DANS LES ZONES INDUSTRIELLES PORTUAIRES ETUDIEES

Hydrocarbures	Produits minéraux non métalliques	Métallurgie et Mécanique	Autres industries	Service et Entretien
<p>Stockage de produits bruts</p> <p>↓</p> <p>Raffineries</p> <p>↓</p> <p>Stockage de produits élaborés et transports</p> <p>↓</p> <p>Pétrochimie</p> <p>↓</p> <p>Stockage de produits de base</p> <p>↓</p> <p>Industries de synthèse</p> <p>↓</p> <p>Produits élaborés</p> <p>↓</p> <p>Industries chimiques</p> <p>↓</p> <p>Produits semi-finis</p> <p>↓</p> <p>Industries de transformation</p>	<p>Stockage</p> <p>↓</p> <p>Chimie</p> <p>↓</p> <p>Industries de synthèse</p> <p>↓</p> <p>Industries chimiques</p> <p>↓</p> <p>Produits semi-finis</p> <p>↓</p> <p>Industries de transformation</p>	<p>Stockage</p> <p>↓</p> <p>Electrometallurgie Autres métallurgies</p> <p>↓</p> <p>Stocks sidérurgiques et métallurgiques Récupération</p> <p>↓</p> <p>Grosse chaudronnerie</p> <p>Moteurs, chaudières</p> <p>Grosse construction métallique</p> <p>Réparation et chantiers navals</p> <p>Fabrication de tubes, fûts et containers</p> <p>Montage autos et annexes</p> <p>Ateliers mécaniques en sous-traitance</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Bois . Pâtes . Papiers et cartons . Ciment . Verre . Produits agricoles et alimentaires Industries diverses 	<ul style="list-style-type: none"> . Centrale électrique . Gaz . Sociétés d'entretien . Sociétés de transport . Services divers



En ce qui concerne les industries originaires du pays ou du continent, on peut citer les motifs d'implantation suivants:

- utilisation du port à cause de ses équipements,
- besoin d'une situation littorale pour des raisons de consommation d'eau, de nuisance, . . . ,
- adaptation à une nouvelle technologie,
- adaptation à une nouvelle source d'approvisionnement,
- adaptation à un nouveau marché extérieur ou intérieur,
- fusion de sociétés et restructuration de la branche industrielle,
- recherche de nouveaux espaces industriels,
- diminution des ruptures de charges et des frais de manutention pour les matières premières pondéreuses venant d'outremer,
- décentralisation industrielle,
- ressource en main-d'oeuvre disponible.

Les motifs d'implantation des industries d'origine extérieure ou outremer peuvent être l'un ou l'autre des deux motifs suivants, ou les deux:

- utilisation du port pour le transbordement,
- attaque du marché national ou continental.

2.3.2 Freins et facteurs d'accélération du processus d'industrialisation

2.3.2.1 Freins au développement d'une zone industrielle

Un certain nombre de facteurs peuvent jouer dans le sens d'un ralentissement du rythme de création de nouvelles unités industrielles. Il en va ainsi, par exemple, de l'amélioration de la productivité qui retarde souvent la création d'unités nouvelles. Mais parmi les facteurs importants qui peuvent créer un frein au développement d'une zone industrielle, on dé-
cèle trois tendances fondamentales:

- une période de basse conjoncture économique qui rend problématique la création de grandes unités productives, tant qu'une véritable reprise de l'expansion économique nationale ou des pays industrialisés n'est pas amorcée,

- un manque d'orientation de la part du gouvernement qui n'incite pas à l'investissement privé, ou qui laisse le marché national sans protection suffisante contre la concurrence étrangère,
- enfin l'industrialisation du Tiers-Monde qui semble devoir prendre une allure nouvelle. Dans un premier temps on a constaté un retrait des investissements vers les métropoles. Actuellement les pays industrialisés sont soumis de façon aigüe à leur propre concurrence. Aussi les pays industrialisés auront de plus en plus intérêt, sous certaines garanties, à investir dans le Tiers-Monde près des sources de matières premières au moins pendant un temps assez long. Ceci peut constituer un frein notable au développement des grandes zones industrielles portuaires.

2.3.2.2 Facteurs d'accélération concernant la localisation des industries

- les industries lourdes continueront probablement à se déplacer vers le littoral et les estuaires des grands fleuves,
- les industries traitant des matières premières d'outre-mer peuvent continuer à créer des unités en zone portuaire, bien qu'elles en créent de plus en plus sur les lieux d'extraction (Tiers-Monde),
- l'industrialisation intense de certaines régions de l'intérieur risque de provoquer à terme, une saturation qui poussera les investisseurs à chercher d'autres terrains industriels en particulier sur le littoral ou les estuaires.

2.3.2.3 Facteurs d'accélération concernant le transport des marchandises

- le développement de l'activité du port est de nature à améliorer l'image de la zone industrielle portuaire,
- la liaison terrestre avec les grands pôles économiques peut être favorisée par un bon réseau autoroutier, et une infrastructure ferroviaire très développée, et provoquer un surcroît d'intérêt pour la zone industrielle portuaire.

2.3.2.4 Facteurs d'accélération concernant les équipements portuaires

Les équipements portuaires sont fondamentaux pour une zone industrialo-portuaire:

- la présence de quais en eaux profondes pour le transport de pondéreux et des matières premières liquides (pétrole brut) permettant l'accès d'unités de gros tonnages,
- la disponibilité de terre-pleins vastes et importants pour le stockage des pondéreux,
- le matériel de manutention adéquat permettant une cadence de déchargement ou de chargement rapide,
- la possibilité d'utiliser des postes à quai suffisamment nombreux supprimant les délais d'attente,
- une organisation de dockers telle que le travail puisse être assuré 24 heures sur 24 pour le déchargement ou le chargement réduisant le temps d'immobilisation des navires,
- la possibilité d'avoir des quais privatifs propres à chaque industrie éventuellement.

2.3.2.5 Incitations à l'industrialisation

Ces incitations peuvent être de natures très diverses. On citera par exemple:

- une politique d'aménagement national favorisant les régions qui ont le moins participé jusqu'à présent au développement industriel,
- un réajustement de la politique de tarification des transports,
- des conditions financières favorables d'implantation,
- une modification de la législation dans un sens plus favorable aux investisseurs.

2.3.2.6 Politique de promotion

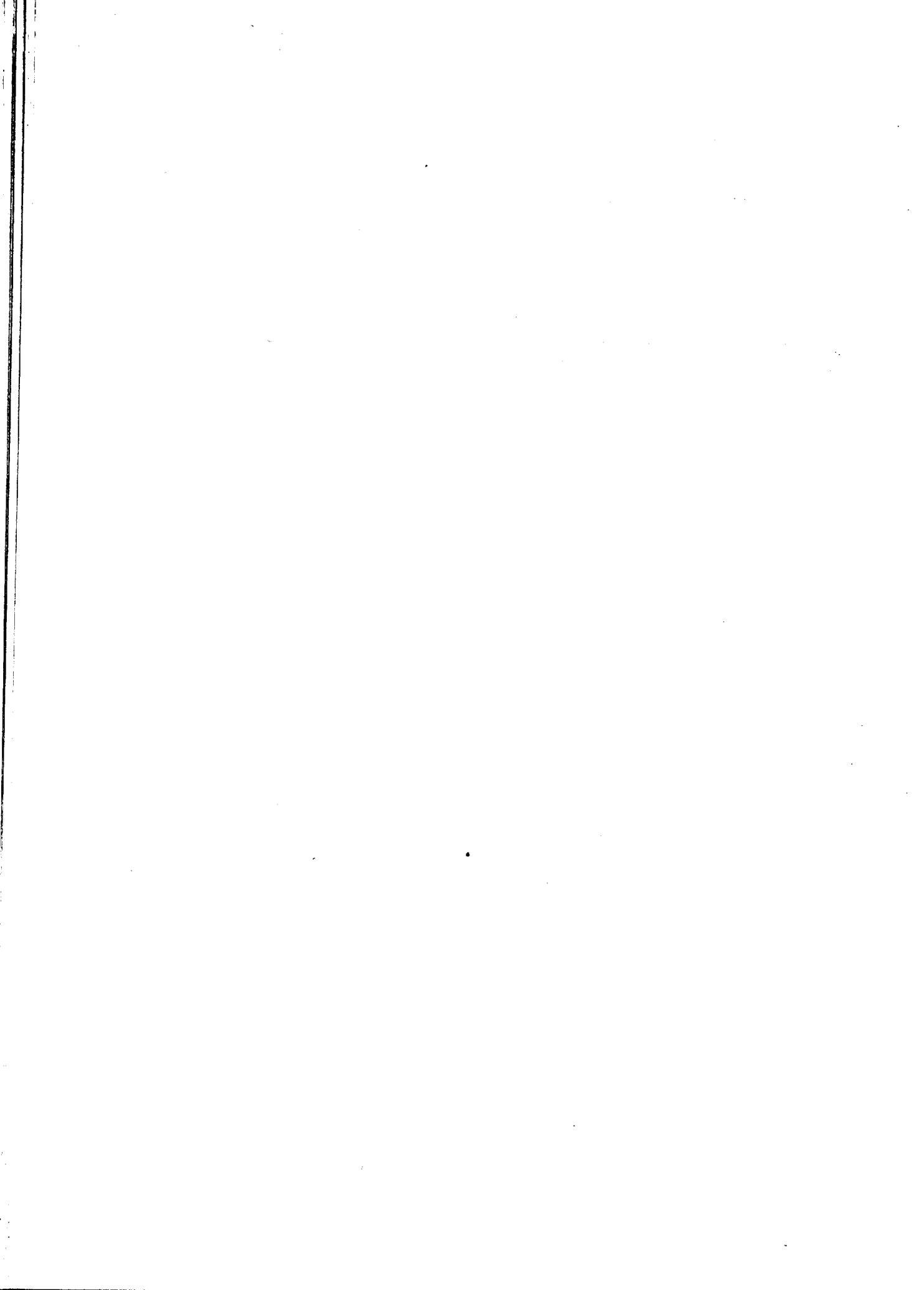
Mis à part ces facteurs d'accélération "extérieurs", il est bien certain que le rythme de développement d'une zone industrielle portuaire sera dépendant pour une très grande part d'une politique de promotion qui doit être lancée immédiatement et de façon très large et très efficace dès que la décision de réaliser la ZIP est arrêtée.

2.4

CONCLUSION

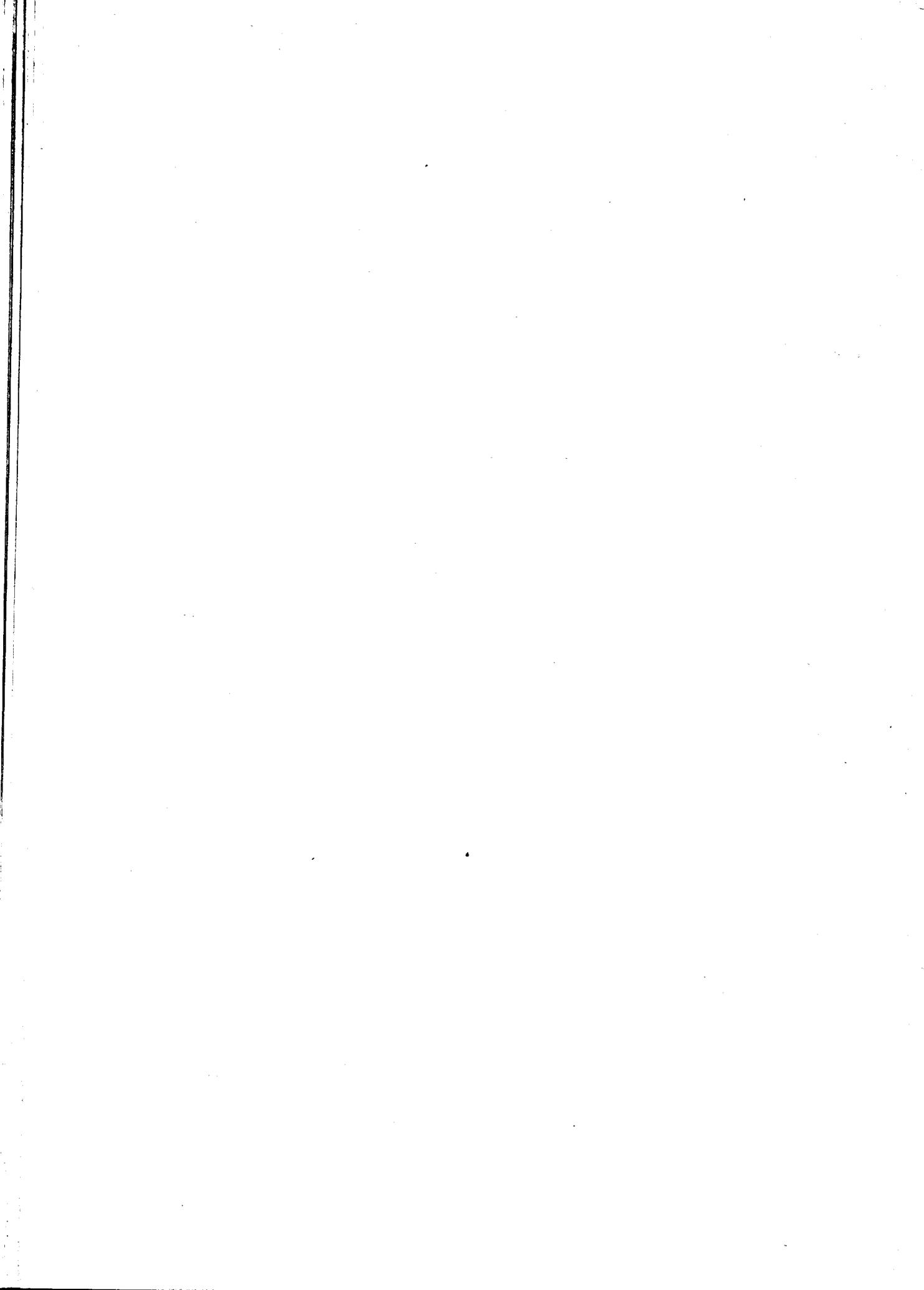
L'étude de ces zones industrielles portuaires mondiales a permis de dégager la physionomie d'un port moderne et de sa zone industrielle portuaire.

On présentera donc, dans le chapitre suivant, la Zone Industrielle Portuaire et son environnement, tels qu'ils se conçoivent actuellement et dans le futur. On examinera enfin la situation du port de Québec, ses fonctions actuelles, les ports concurrents et sa place dans l'hinterland industriel. Puis, on étudiera comment l'industrialisation du port de Québec pourra se réaliser compte tenu de ce qui vient d'être énoncé et eu égard aux industries susceptibles de s'y implanter. On évaluera l'impact économique de ces industries sur la Province de Québec et sur le port.



CHAPITRE 3

POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL
DE LA ZONE PORTUAIRE DE QUEBEC



3.1 PRESENTATION DU CHAPITRE

L'analyse globale des caractéristiques de la Zone Métropolitaine de Québec et de son port a pour objet d'éliminer éventuellement de la liste des industries types des zones portuaires, celles dont l'implantation dans cette région peut a priori apparaître comme étant aberrante. Cette analyse doit aussi permettre d'ajouter à cette liste des industries que l'on ne retrouve généralement pas dans les zones industrielles portuaires mais qui pourraient être attirées dans celle de Québec par des facteurs de localisation spécifiques à cette région ou à ce port.

Cette analyse effectuée dans l'optique du développement industriel de la Zone Portuaire de Québec portera donc sur les avantages offerts dans cette région du point de vue marché de consommation finale, marché industriel, main-d'oeuvre, terrains industriels, aménagement et trafic portuaire. Ces facteurs de localisation à Québec seront aussi analysés avec le souci de mettre en évidence les atouts des principaux concurrents de la Zone Industrielle Portuaire.

3.2

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DU PORT DE QUÉBEC
PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX MARCHÉS

Le Port de Québec est situé dans la partie amont de l'estuaire du St-Laurent, à environ 270 milles nautiques du golfe. Les distances en milles de Québec par voie terrestre aux principaux centres économiques sont les suivantes:

	<u>Voie routière</u>	<u>Chemin de fer</u>
Québec à Montréal	160 mi	170 mi
Chicoutimi	132 -	200 -
Sherbrooke	130 -	127 -
Toronto	515 -	512 -
New-York	560 -	496 -
Halifax	681 -	640 -

A titre de comparaison, les distances d'Halifax aux mêmes centres économiques sont:

	<u>Voie routière</u>	<u>Chemin de fer</u>
Halifax à Montréal	838 mi	840 mi
Chicoutimi	675 -	873 -
Sherbrooke	817 -	801 -
Toronto	1,184 -	1,175 -
New York	892 -	1,287 -
Québec	681 -	640 -

La ville de Québec et sa région forment un marché de taille moyenne (un million d'habitants dans la région de Québec contre 3.5 million dans la région de Montréal). Second centre industriel de la province de Québec et dixième du Canada, cette région bien qu'étant relativement peu industrialisée constitue avec Sherbrooke, Arvida, Halifax, St-Jean (N.-B.) l'un des principaux foyers d'activité économique du territoire canadien à l'est de Montréal.

Aussi, bien qu'excentré par rapport aux grands marchés canadiens, Québec est mieux situé géographiquement que ses concurrents des Provinces Maritimes. La présence ou la proximité d'un marché de consommation finale peut ainsi intéresser les entreprises situées en aval des industries pétrochimique et chimique, les petites entreprises de mécanique et de montage automobile. Elle constitue surtout un facteur particulièrement attractif pour les industries du raffinage du pétrole, des matériaux de construction, de transformation des aliments et de production de boissons.

3.3 LES LIAISONS

La profondeur de l'eau du chenal d'accès qui relie l'Ile-aux-Coudres à Québec va être portée à 41 pieds à marée basse. Québec est donc le dernier port en amont du St-Laurent capable de recevoir des navires de fort tonnage (de la classe des 100,000 tonnes). Par ailleurs, contrairement à Halifax ou St-Jean (N.-B.), il est aussi un port fluvial. Sa situation est donc privilégiée.

La zone industrielle portuaire sera très bien reliée au réseau d'autoroutes urbaines de Québec, lui-même connecté au réseau d'autoroutes canadien en voie d'amélioration (autoroutes 20, 40, 55).

Les réseaux de chemin de fer du Canadien Pacifique et du Canadien National ont des embranchements qui aboutissent au Port de Québec.

Ces facteurs, sans placer cette région nettement au dessus des autres, sont favorables à son industrialisation et plus particulièrement à l'implantation de l'industrie alimentaire, de la métallurgie et de la mécanique qui ont besoin de disposer de bonnes liaisons avec leurs sources d'approvisionnement et leur marché.

3.4

L'ACTIVITE ECONOMIQUE DANS LA REGION DE QUEBEC

Par rapport à l'ensemble de la province, la région administrative N° 3 réunit 15% de la population, ce qui la place au second rang. Cependant elle ne comprend que 14% du nombre des établissements, 8% de l'emploi, soit 8% de la valeur des expéditions de marchandises de l'industrie manufacturière de la province de Québec. La Communauté Urbaine de Québec qui réunit 7% de la population de la province ne comprend que 5% du nombre d'établissements, 4% de l'emploi, soit 4% des expéditions de l'industrie manufacturière de la province. Par ailleurs, cette relativement faible activité industrielle porte surtout sur la production de biens non durables puisqu'en 1970, sur 19,052 emplois dans l'industrie manufacturière du Québec Métropolitain, 13,817 étaient mobilisés à la fabrication de biens non durables et seulement 5,235 pour les biens durables.

Le tableau suivant donne la répartition de l'activité industrielle manufacturière entre les différents groupes d'industries dans la zone métropolitaine de Québec.

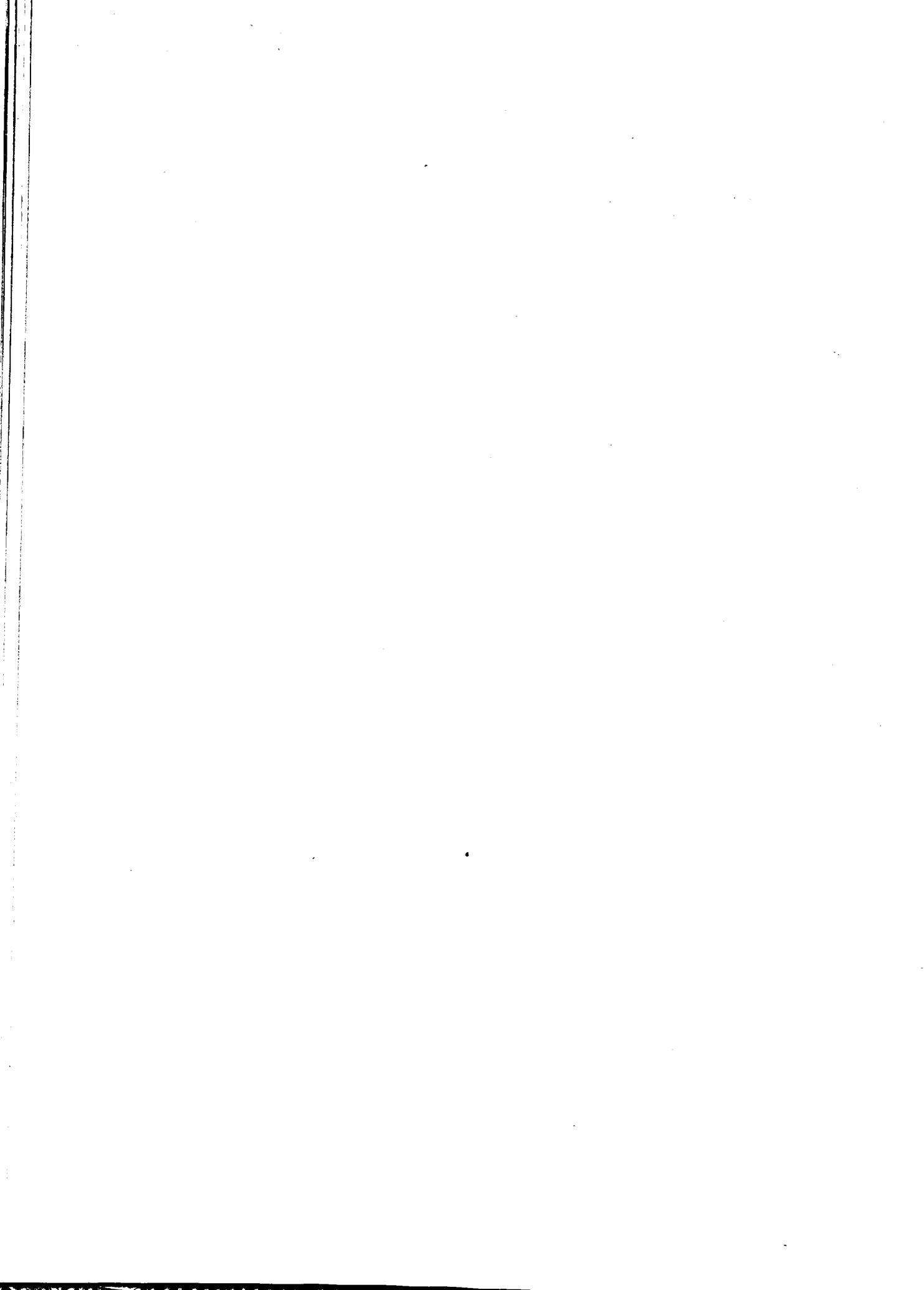
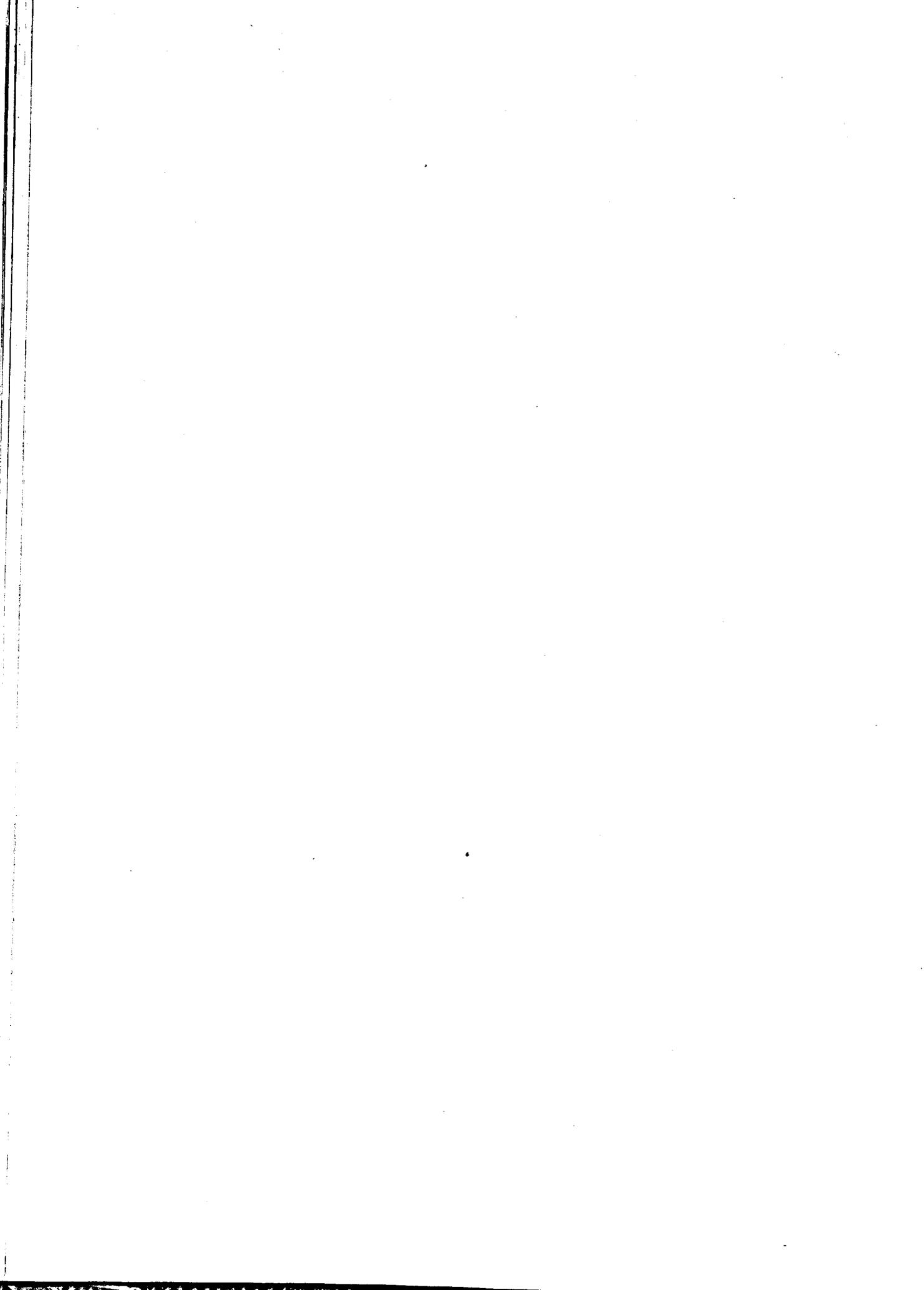


TABLEAU 3.1

ZONE METROPOLITAINE DE QUEBEC

<u>Groupe d'industries</u>	Nombre d'établissements		Nombre total d'employés		Valeur totale des expéditions (,000 \$)	
	<u>1964</u>	<u>1970</u>	<u>1964</u>	<u>1970</u>	<u>1964</u>	<u>1970</u>
Aliments et boissons	123	105	4,263	4,710	93,463	144,313
Tabac	n.d.	2	n.d.	551	n.d.	n.d.
Caoutchouc	n.d.	4	n.d.	430	n.d.	7,390
Cuir	42	39	2,482	1,942	22,034	35,849
Textile	11	15	1,278	1,017	16,267	17,955
Bonneterie	3	2	117	76	1,286	n.d.
Vêtement	45	58	2,371	2,734	21,634	21,497
Bois	68	49	821	1,128	10,226	10,810
Meubles et articles d'ameu- blement	47	47	477	863	4,818	6,779
Papier et produits connexes	10	6	2,537	1,494	70,345	75,485
Imprimerie, édition et industries connexes	101	113	1,814	2,806	19,496	30,047
Métaux primaires	5	6	50	141	468	183
Produits métalliques	59	76	1,253	1,944	22,514	42,384
Machinerie	5	15	196	512	2,384	2,870
Matériel de transport	9	16	2,727	1,498	37,341	69,683
Appareils et matériels élect.	6	12	550	718	8,187	17,283
Produits minéraux non métal.	30	30	855	1,030	19,901	28,521
Dérivés du pétrole et du charbon	n.d.	1	n.d.	200	n.d.	n.d.
Chimie et produits connexes	20	28	900	889	18,804	30,780
Divers	62	61	898	1,101	8,319	9,893
	<u>649</u>	<u>685</u>	<u>24,884</u>	<u>25,784</u>	<u>418,882</u>	<u>610,779</u>

Source: Jacques GIRARD - "Géographie de l'Industrie Manufacturière" et Communauté Urbaine de Québec



Si les industries actuellement installées dans le Québec Métropolitain représentent 685 entreprises employant 25,784 personnes, il n'y a que deux entreprises de plus de mille employés, quatre entreprises de 250 à 500 employés; sur les autres entreprises employant moins de 250 personnes, 70% emploient moins de dix personnes. Les entreprises importantes appartiennent aux industries liées au bois (pâtes à papier), à l'activité navale (chantier de construction et réparation navale) et aux produits chimiques (raffinerie de pétrole, produits du caoutchouc).

La région de Québec qui est surtout caractérisée par une sur-représentation de l'activité administrative (administration publique, en particulier) et par une très forte concentration de commerces, se singularise donc aussi par

- la présence de nombreuses petites entreprises,
- la forte représentation des entreprises de biens non durables dans l'industrie manufacturière,
- le manque d'industrie lourde et d'industrie d'équipement.

Il s'agit donc d'une activité orientée vers un marché local qui a peu de poids dans l'activité de l'ensemble de la province. La dimension du marché industriel est de ce fait particulièrement restreinte. Cette situation qui est le résultat de la concentration industrielle dans la région de Montréal au détriment du reste de la province, de l'implantation libre de firmes multinationales ou étrangères, a largement contribué à déséquilibrer la structure économique de la région de Québec depuis vingt-cinq ans et a accentué un taux déjà élevé de chômage dans la province.

Cette situation s'est particulièrement aggravée par les mesures de toutes sortes qui ont longtemps favorisé les autres provinces limitrophes du Québec (tarifs ferroviaires, taxations diverses et impôts municipaux en particulier...) et même la région de Montréal au détriment du port de Québec et de sa région.

Du point de vue facteur de localisation pour de nouvelles industries, la région de Québec est donc moins bien placée que d'autres régions du Québec et de l'Ontario du fait de l'absence de tissu et de tradition industriels. Une analyse des marchés potentiels spécifiques de chaque industrie et des trafics futurs du port que nous ébaucherons dans les paragraphes suivants, pourra cependant mettre en évidence des facteurs de localisation compensant cette lacune.

3.5

SPECIALISATION DE LA MAIN-D'OEUVRE ET
TAUX DE SALAIRES

Le tableau suivant donne la répartition de la main-d'oeuvre de la zone métropolitaine de Québec en 1971 entre les diverses occupations.

	<u>Nombre d'emplois</u>
Propriétaires et directeurs	18,060
Professionnels et techniciens	30,960
Personnel de bureau	41,280
Commerce	20,640
Services et loisirs	41,280
Transports et communications	18,060
Agriculture	10,320
Autres emplois du secteur primaire	5,160
Fabrication et artisanat	61,920
Manoeuvres	<u>10,320</u>
	<u>258,000</u> (1)

Les ouvriers employés dans la zone métropolitaine de Québec étaient pour 49% d'entre eux semi-qualifiés et qualifiés et pour 51% non qualifiés..

En analysant ces chiffres et ceux donnés dans le tableau de la répartition de la main-d'oeuvre entre les diverses industries manufacturières⁽²⁾, il n'est pas possible de prétendre que la région de Québec constitue un réservoir important de main-d'oeuvre industrielle qualifiée. Il faut souligner ici le fait que le solde migratoire de la population était négatif pour cette région. Cependant la ville de Québec est à divers titres une cité agréable qui devrait attirer une main-d'oeuvre abondante si elle y trouvait à s'employer.

(1) Source: Service de Promotion Industrielle - Communauté Urbaine de Québec.

(2) Voir paragraphe précédent.

Le taux moyen de salaire à Québec est relativement plus bas que dans les principaux foyers industriels de l'est canadien.

TABLEAU 3.2 SALAIRE HEBDOMADAIRE MOYEN (en dollars) (1)

	<u>Biens durables</u>		<u>Biens non durables</u>		<u>Fabrication</u>	
	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>	<u>1969</u>	<u>1970</u>
Québec	116.54	123.06	100.61	109.82	105.21	113.46
Montréal	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	119.26	125.65
Toronto	134.70	143.07	120.83	128.94	127.38	135.67
Hamilton	139.41	154.07	114.16	121.14	133.14	145.79
Canada	132.13	142.83	114.14	123.27	122.93	132.75

Mais ce taux de salaire est très variable selon les industries. Le tableau suivant donne le taux horaire de salaire des manoeuvres employés à la production dans les établissements employant plus de 20 personnes en novembre 1970 pour un certain nombre de secteurs industriels sélectionnés.

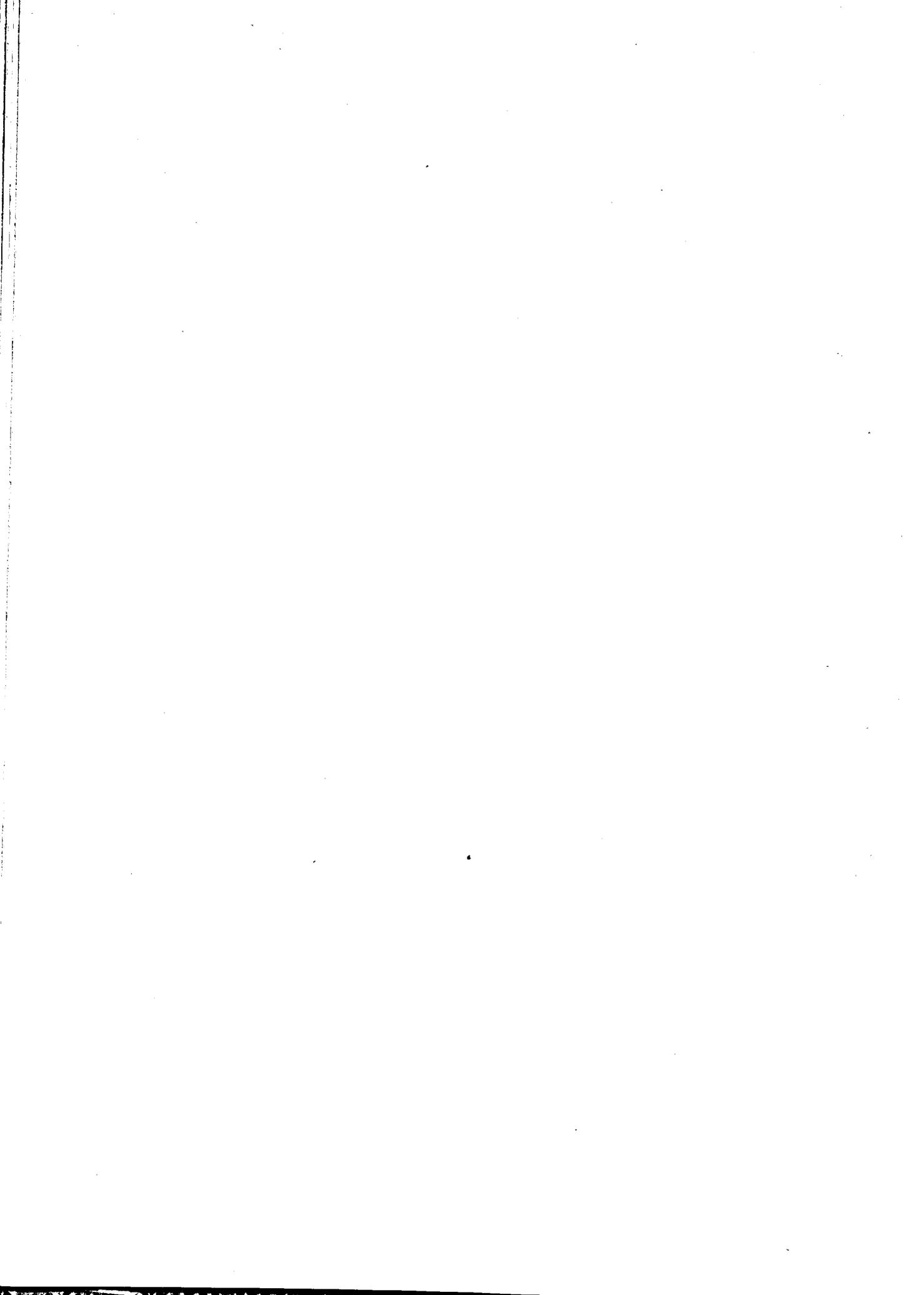
(1) Sources: "Survey of Markets", publié par le Financial Post, et Statistique Canada

TABLEAU 3.3

ECHANTILLON DE SALAIRES HORAIRES MOYENS
DE MANOEUVRES A LA PRODUCTION (1970) (1)

	<u>Saguenay - Lac St-Jean</u>	<u>Québec</u>	<u>Trois- Rivières</u>	<u>Cantons de l'Est</u>	<u>Montréal</u>	<u>Outaouais</u>
Fabrications laitières		1.77	1.79		2.25	
Grains		2.40			2.91	
Boissons gazeuses	2.56	2.92	1.95	1.76	2.47	
Produits du tabac		3.59			3.49	
Produits du caoutchouc autres que pneus et chambres à air		2.26		2.46	2.54	
Textiles synthétiques		1.82	1.87	1.72	1.89	
Scieries, rabotage	2.00	2.00	1.63	1.57		1.71
Portes, châssis, parquets		1.56	1.64		1.67	
Meubles de maison		1.86	1.64		1.74	
Papier journal		3.20	3.24			3.09
Autres pâtes et papiers		2.51		2.82	2.85	3.09
Fer et acier		2.60		2.28	2.87	
Ateliers de mécanique		2.87			2.01	
Machines, matériels divers		2.00			2.48	
Construction, réparation de navires		2.93			3.08	

(1) Taux de Salaires et Heures de Travail - B.S.Q., février 1972.



3.6

PARCS ET ZONES INDUSTRIELS

La Zone Métropolitaine de Québec possède plusieurs parcs et zones industriels. Les parcs représentent actuellement plus de 5,000 acres de terrains dont moins de 35% sont occupés; les zones industrielles couvrent une superficie supérieure à 4,000 acres dont moins de 50% est occupée. Ces terrains sont relativement dispersés et de taille moyenne ou petite. En effet parmi les parcs dont la superficie est supérieure à 500 acres, on ne compte que le parc de St-Augustin (1,000 acres environ⁽¹⁾ quasiment inoccupés actuellement), les deux parcs de St-Romuald (850 et 500 acres dont plus de la moitié sont occupés), et un des parcs de Ste-Foy (500 acres quasiment inoccupés actuellement). Toutes les zones industrielles ont une superficie inférieure à 500 acres.

Si des unités de raffinage et de stockage du pétrole, de pétrochimie, chimie industrielle, sidérurgie, métallurgie lourde...devaient venir s'implanter à Québec, les terrains industriels actuels pourraient se révéler insuffisants, mais les possibilités de création de nouvelles zones et plus particulièrement de la Zone Industrielle Portuaire rend ces implantations possibles.

(1) auxquels doit s'ajouter une extension de 4,000 acres environ.

3.7

LES CARACTERISTIQUES DU PORT DE QUEBEC

Comme il a été précisé précédemment, le port de Québec est particulièrement bien situé dans l'estuaire du St-Laurent.

Il est le dernier port vers l'amont qui soit capable de recevoir des navires d'un tonnage de la classe des 100,000 tonnes. Il constitue donc un site idéal pour les industriels devant utiliser les services de navires océaniques minéraliers, céréaliers et porte-conteneurs. A proximité du port de Québec, juste en aval de l'Ile d'Orléans, se trouvent plusieurs sites pouvant être aménagés en port pétrolier; des navires de 200,000 à 300,000 tonnes qui sont d'ailleurs le moyen de transport le plus économique pour l'approvisionnement du Québec en pétrole pourraient remonter le St-Laurent jusqu'à ce terminal pétrolier; la Zone Industrielle Portuaire pourrait alors accueillir des raffineries de pétrole et, si l'importance de cette activité devient significative, de la pétrochimie.

D'autre part le port de Québec est un port fluvial ce qui pourrait intéresser certaines industries comme l'industrie des produits de base de la chimie et de la pétrochimie ainsi que certaines industries de transformation de pondéreux.

Du fait de son double caractère fluvial et océanique, le port de Québec semble particulièrement bien placé pour accueillir des navires porte-barges. Il connaît d'ailleurs actuellement un trafic important de transbordement. Des industries pourraient s'implanter à Québec pour transformer une partie des produits en transit. Les trafics prévus permettent de considérer que des industries d'engrais potassique, de transformation de l'amiante et des entreprises alimentaires et de production de boissons pourraient s'implanter éventuellement à Québec. L'accroissement du trafic devrait par ailleurs engendrer un essor de l'activité des chantiers navals de Québec.

3.8 CONCLUSION

L'analyse globale des caractéristiques de la Zone Métropolitaine et du port de Québec qui vient d'être réalisée dans l'optique de l'implantation des industries ayant tendance à se localiser dans les zones portuaires n'est pas suffisante pour réaliser une sélection. Elle a néanmoins mis en évidence les facteurs favorables qui, sans être toujours suffisants, rendent possible techniquement l'implantation de tous ces types d'industries; les principaux facteurs favorables sont: la qualité fluviale et océanique du port, la profondeur du chenal d'accès, la présence d'un marché important et croissant de consommation finale, l'existence de bonnes infrastructures de transport, la relative proximité des grands marchés. Mais elle a montré également que le port de Québec connaissait certains points faibles du point de vue des localisations industrielles: étroitesse du marché industriel existant, absence de tissu et de tradition industriels, situation excentrée par rapport aux grands marchés. On peut donc déduire de cette analyse un premier ensemble d'industries susceptibles de se localiser à Québec et que l'on ne peut rejeter a priori. Ce sont les industries pour lesquelles le port est un facteur de localisation primordial et qui peuvent bénéficier des caractéristiques particulières du port de Québec. L'abondance des facteurs de localisation permissifs n'autorise pas, en fait, l'exclusion a priori de certaines industries qui requièrent une localisation dans un port. Dans cet ensemble d'industries on peut distinguer trois familles.

Une première famille d'industries qu'il est permis d'envisager pour Québec et sa Zone Industrielle Portuaire est formée des industries lourdes requérant l'accès direct à l'eau, que l'on trouve le plus généralement dans ce type de zones industrielles:

- Raffineries de pétrole,
- Complexe pétrochimique,
- Autres industries chimiques,
- Sidérurgie,
- Première et deuxième transformation des métaux ferreux,
- Chantier naval.

La deuxième famille est composée d'industries qui n'ont pas besoin de se situer à proximité immédiate des quais ou de disposer pour elles seules d'un poste à quai. Ces industries se retrouvent cependant dans les zones industrielles portuaires parce qu'elles cherchent à se localiser à proximité d'industries ayant besoin d'un quai; ainsi les entreprises situées en aval de l'industrie pétrochimique et l'industrie des engrais seraient attirées dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec par la présence d'une plateforme pétrochimique et par la possibilité d'implantation de l'industrie de la chimie industrielle. Les industries composant cette deuxième famille peuvent aussi chercher à s'implanter dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec pour bénéficier des débouchés engendrés plus généralement par l'essor des activités portuaires et industrialo-portuaires; ainsi en est-il de l'industrie des produits métalliques (conteneurs, fûts, instruments métalliques, ateliers d'usinage, ...) et de l'industrie mécanique (production, entretien et réparation de machines).

Contrairement aux deux premières familles, la troisième est composée d'autres industries lourdes qui pourraient bénéficier de certains flux de marchandises transitant ou qui transiteront par le port de Québec:

- Industrie des métaux non ferreux (cuivre),
- Industrie du matériel de transport,
- Industrie du bois,
- Industrie des pâtes et papiers,
- Industrie du ciment,
- Industrie du verre,
- Industrie de l'amiante et des produits de l'amiante,
- Industrie agro-alimentaire.

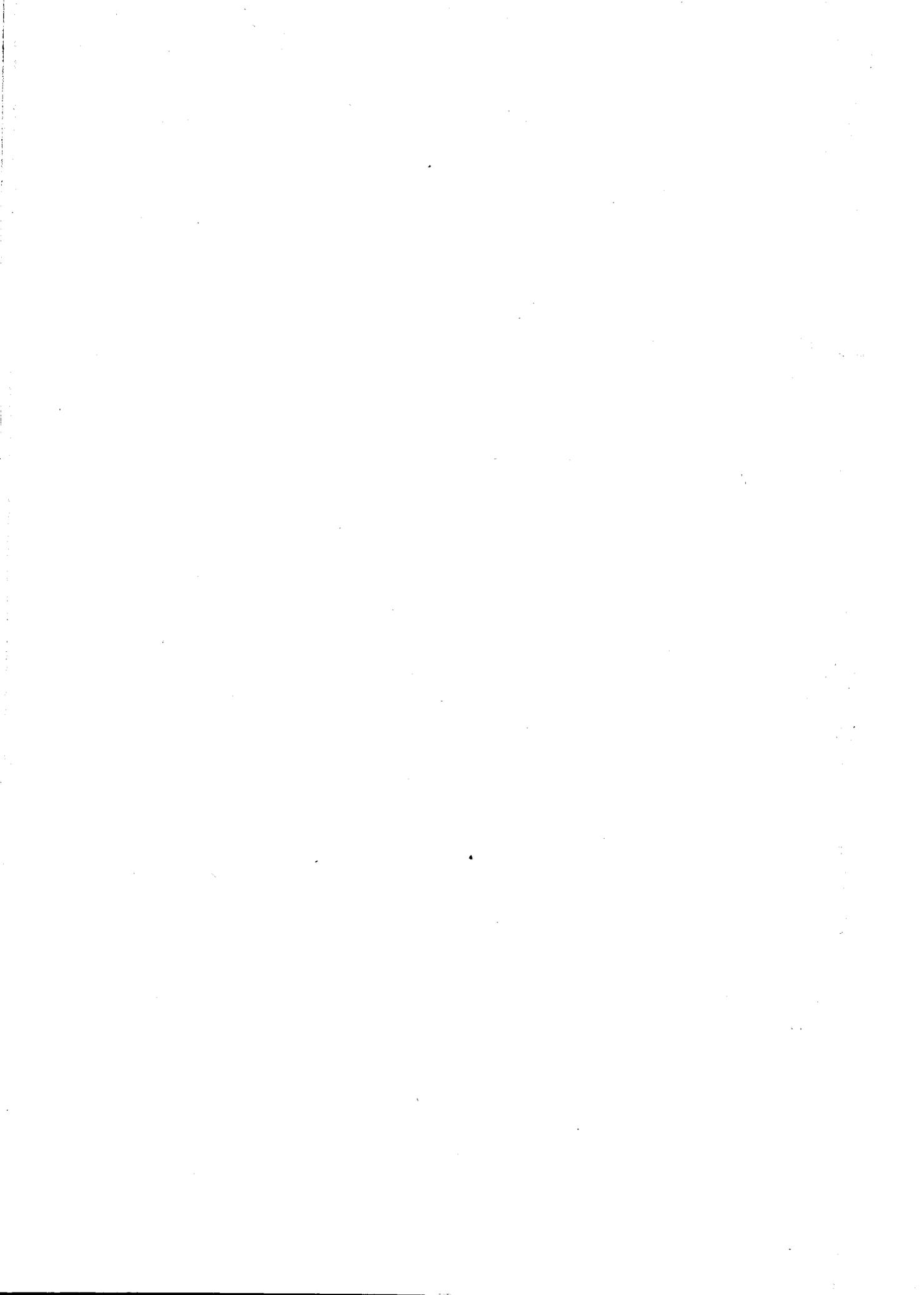
Il est bien évident que toutes ces activités n'ont pas des chances égales de se localiser dans le port de Québec. C'est donc l'objet du

chapitre suivant d'examiner pour les secteurs sélectionnés ici, les probabilités et implications d'implantations éventuelles. Il faut en effet qu'il y ait un marché québécois ou national. Dans ce dernier cas il faut que le Québec puisse prélever une part de ce marché ce qui n'est pas évident pour les industries de base à vocation nationale ou continentale telles que la pétrochimie, par exemple. Il faut enfin que Québec, par rapport aux villes où l'on rencontre déjà d'importantes concentrations industrielles, soit assez attractif (par ses caractéristiques propres ou par des incitations publiques).



CHAPITRE 4

ANALYSE DES POSSIBILITES D'IMPLANTATIONS INDUSTRIELLES
DANS LA ZONE INDUSTRIELLE PORTUAIRE



4.1

PRESENTATION DU CHAPITRE

Les trois familles d'industries décrites en conclusion du chapitre précédent réunissent tous les secteurs dont l'implantation dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec doit être envisagée.

Il est maintenant nécessaire d'étudier la probabilité de l'implantation à Québec de chacune de ces industries, au cours de la période 1973-1985. Cette analyse des possibilités d'implantation industrielle doit en outre permettre de dégager l'impact de l'implantation de ces industries sur le développement de la Zone Industrielle Portuaire, et donc déterminer les industries qui pourront servir de base à ce développement.

Il n'est pas question dans le cadre de ce rapport de faire une étude de marché de produits, ce qui de toutes manières n'aurait guère de sens pour un développement industriel qui doit s'échelonner sur 15 ans et au delà. Le but principal du chapitre est donc de définir les secteurs dans lesquels on a le plus de chances de voir se créer une unité de production, compte tenu d'hypothèses alternatives de type de développement (avec ou sans exploitation des ressources de la Baie James, par exemple, à l'intérieur de la période considérée) et de rythme de développement (selon la plus ou moins grande volonté des autorités fédérales et provinciales de développer Québec, par exemple).

Ceci est destiné à servir de guide aux autorités locales pour la mise en oeuvre d'une politique de promotion industrielle de la Zone, et également à être utilisé pour l'évaluation de l'effet multiplicateur de l'industrialisation du port de Québec.

4.2 RAFFINERIES DE PETROLE

La Politique nationale du Pétrole appliquée par le gouvernement fédéral depuis 1961 a pour conséquence de réduire le marché des raffineries de pétrole à la partie du territoire canadien située à l'est de la rivière Outaouais. Malgré cette réduction de son marché géographique, l'industrie québécoise du raffinage du pétrole connaît une expansion qui devrait se poursuivre.

En effet, non seulement le Québec est la région d'Amérique du Nord où la consommation de pétrole par habitant est la plus importante mais aussi cette consommation est caractérisée par un fort taux de croissance (8% par année) qui devrait se maintenir jusqu'en 1980 et même au delà. Au total les besoins en pétrole brut du Québec peuvent se résumer ainsi:

1970 -	25 millions de tonnes par an
1975 -	35 millions de tonnes par an
1980 -	49 millions de tonnes par an
1985 -	70 millions de tonnes par an.

Ceci implique un important accroissement de la capacité de production, déjà largement inférieure à la demande en 1970. Ainsi, selon l'étude intitulée "L'Industrie du Pétrole au Québec"⁽¹⁾, il sera nécessaire d'augmenter la capacité de raffinage de pétrole de la province de Québec à un rythme correspondant à peu près à l'implantation d'une nouvelle raffinerie de 5 millions de tonnes tous les deux ans; cette hypothèse peut sembler sous-estimer les possibilités qui se présenteront dans l'avenir puisqu'elle est calculée sur la base de la capacité actuelle de production qui est, comme il a été mentionné ci-dessus, inférieure à la consommation actuelle. Sur les 13 raffineries qui se partageaient en 1970 le marché situé à l'est de la rivière Outaouais, sept étaient implantées dans la province de Québec dont six

(1) David, V. et Dubreuil, Y.P. - "L'Industrie du Pétrole au Québec", Université Laval et Ministère de l'Industrie et du Commerce, mai 1971, Québec.

à proximité de Montréal et une à St-Romuald à proximité de Québec. Les raffineries montréalaises ont transformé en 1970, 23 millions de tonnes de pétrole brut (la raffinerie de St-Romuald en a transformé 3 millions de tonnes; sa capacité de raffinage qui est actuellement de 5 millions de tonnes pourrait être portée à 6 millions de tonnes vers 1980 et 8 millions vers 1985).

Face à la croissance de la demande, les possibilités d'extension des unités de production actuelles sont insuffisantes. Le Québec d'ailleurs est déjà obligé actuellement d'importer plus du quart de sa consommation en produits raffinés (essence exceptée). Malgré les possibilités d'extension et bien que les Maritimes mettent en valeur leurs ports en eau profonde pour recevoir des unités modernes de fort tonnage, il est certain que de nouvelles unités s'implanteront au Québec. Même si seulement la moitié de l'accroissement de la demande est couvert par de nouvelles implantations dans la province, celles-ci auront déjà une capacité de l'ordre de 20 à 25 millions de tonnes.

En général, lorsque le marché est particulièrement concentré, les raffineries ont tendance à se localiser à proximité de ce marché. Par contre, si le marché est relativement dispersé, les raffineries se situeront plutôt à proximité du terminal d'approvisionnement en pétrole brut. Ainsi la majorité des nouvelles raffineries devraient s'implanter dans la région montréalaise où se rencontre la plus forte concentration humaine et industrielle de la province. Les raffineries qui y existent déjà sont alimentées par un oléoduc Portland-Montréal dont la saturation est prévue pour 1974. Il est évidemment possible de doubler cette voie, ce qui maintiendrait un certain contrôle du pays voisin sur les approvisionnements en pétrole de l'Est du Canada.

Il est également possible d'alimenter ce marché par les Maritimes (Canso, par exemple), les produits bruts étant acheminés par oléoduc vers le Québec, ce qui serait onéreux, ou étant transformés sur place, les produits finis étant transportés par bateaux de taille moyenne ou même par train. Mais, compte tenu du marché très important propre au Québec, de la facilité d'accès à l'année longue de pétroliers déjà importants (200,000 tdw à 300,000 tdw) en aval de l'Ile d'Orléans⁽¹⁾ et de la probabilité d'une politique d'auto-suffisance de la Province pour cette industrie capitale, il est raisonnable d'espérer la création d'un terminal pétrolier à proximité du port de Québec. Ceci justifierait la création d'une partie de la nouvelle capacité de raffinage de la province à proximité ou dans ce dernier. Une autre justification serait que la concentration de raffineries à Québec (avec celle de Golden Eagle) permettrait le développement d'une industrie pétrochimique, qui est un des moyens du développement industriel de la région.

En conclusion, il semble réaliste de prévoir l'extension de la capacité de raffinage de Québec qui, même si la province n'alimente pas tout son marché et si Québec ne fournit pas toute la nouvelle production, pourrait facilement atteindre une dizaine de millions de tonnes par an. Il est évident que cette possibilité suppose une volonté du Gouvernement, d'accroître la capacité de raffinage de la province et de développer Québec en l'en faisant partiellement profiter.

Indépendamment de l'implantation de nouvelles raffineries à Québec, la création d'un terminal pétrolier devrait entraîner l'accroissement de la capacité de stockage de pétrole brut. Le Québec est actuellement dans une situation précaire puisque sa capacité de stockage ne correspond qu'à un peu plus de deux semaines de consommation. L'implantation de nouvelles raffineries devrait accroître la probabilité de voir de telles extensions se

(1) Voir Partie C, Chapitre 4, Paragraphe 4.4

réaliser à Québec soit près du terminal pétrolier, soit dans la Zone Industrielle Portuaire. Ces extensions pourraient être importantes puisque la province devrait se munir en permanence d'un stock correspondant à deux ou trois mois de consommation. La Zone Industrielle Portuaire pourrait aussi accueillir des stocks de produits raffinés surtout si un complexe pétrochimique s'y implantait. Une capacité de stockage de 3 à 4 millions de tonnes est donc à prévoir dans le cas du développement de la capacité de raffinage de Québec jusqu'à 18 millions à 20 millions de tonnes.

4.3

L'INDUSTRIE PETROCHIMIQUE

L'industrie pétrochimique est un domaine connaissant de très rapides évolutions (procédés utilisés, capacités minimales des installations, ...). Les économies d'échelles étant très sensibles, elles conduisent à la création d'unités de production de très grandes dimensions pour lesquelles le marché canadien constitue un débouché insuffisant. La création de nouvelles unités de production au Canada dépend donc de la possibilité de trouver de nouveaux débouchés à l'étranger. L'introduction aux Etats-Unis des produits de base de la pétrochimie (éthylène, en particulier) ne supporte pas de droit de douane alors que celle des sous-produits de la pétrochimie est encore fortement taxée malgré les réductions de droit résultant des Négociations Kennedy. Cependant, la croissance rapide des besoins mondiaux en produits dérivés de la pétrochimie (fibres synthétiques, matières plastiques, caoutchoucs synthétiques, peintures, détergents, ...) et les progrès réalisés en matière de transport de ces produits doivent permettre à l'industrie canadienne de trouver des débouchés en dehors des Etats-Unis. Malgré l'importance des échelles minimales de produits d'une unité rentable et la taille réduite du marché canadien, l'implantation d'un complexe de produits pétrochimiques de base au Canada est possible comme le prouvent les projets de Sarnia (SOAP) et Varennes. La croissance des besoins mondiaux ne rend d'ailleurs pas incompatible l'essor simultané de quelques unités canadiennes.

L'essor de l'industrie de la deuxième et la troisième transformation des produits de base de la pétrochimie n'est pas autant soumis aux débouchés extérieurs. En effet, la taille minimale d'un établissement rentable est beaucoup plus faible. Cette industrie pouvant se contenter de l'essor du marché canadien, les barrières douanières des Etats-Unis ne sont pas un obstacle à son implantation au Canada.

La localisation des complexes pétrochimiques dépend surtout de la proximité d'une capacité importante de raffinage. Les sites de Sarnia, Montréal... sont donc particulièrement intéressants. Cependant, pour les produits de base, la facilité des liaisons avec les marchés extérieurs est très importante. Un complexe situé à Québec y serait bien placé pour expédier sa production tant vers l'outremer que vers l'intérieur (Montréal, Ontario, Etats-Unis) par barges, caboteurs ou trains alors que les ports des Maritimes ne peuvent accueillir de barges et que les ports situés en amont de Québec ne peuvent être atteints par de gros océaniques. Par ailleurs, si elle ne trouvait pas forcément à Québec une main-d'oeuvre spécialisée abondante, elle pourrait disposer sur la rive sud de l'importante surface en terrain qu'elle requiert; les effets de la pollution qu'elle engendre y seraient limités étant donné la direction des vents dominants; elle y trouverait aussi de l'eau de refroidissement et de l'énergie en abondance. La création d'un terminal pétrolier près de Québec et l'essor de l'industrie du raffinage du pétrole dans cette région constitueraient des facteurs de localisation supplémentaires et même presque indispensables pour la pétrochimie.

Bien que l'essor de la pétrochimie au Canada soit possible et que Québec réunisse des facteurs de localisation très favorables, l'implantation d'un complexe pétrochimique (produits de base, deuxième et transformations aval) dépend en grande partie des politiques suivies par les gouvernements en matière d'aide à l'exportation (négociations tarifaires, aide à l'industrie), de création et localisation d'un nouveau terminal pétrolier, d'octroi conditionnel d'avantages financiers à l'industrie en fonction de la localisation de ses nouveaux investissements. La collectivité locale, qui bénéficierait beaucoup de cette localisation par le biais de l'effet moteur engendré par cette industrie, pourrait essayer d'influencer les décisions des investisseurs en leur accordant une exemption fiscale pendant quelques années.

En conclusion, si la vocation pétrolière de Québec continue à s'affirmer après l'implantation de la raffinerie de Golden Eagle, il est possible de prévoir la création d'une industrie pétrochimique en dépit de l'éloignement des marchés. Ceci implique une volonté gouvernementale de développement de la Région de Québec. Un complexe moderne devrait avoir une production de l'ordre de 700,000 à 800,000 t dont la moitié d'éthylène.

4.4 AUTRES INDUSTRIES CHIMIQUES

4.4.1 Chimie industrielle

Les principaux débouchés de l'industrie des produits chimiques industriels sont les entreprises situées plus aval dans l'industrie chimique, l'industrie pétrochimique, les entreprises de fabrication d'engrais, les industries de transformation des métaux et l'industrie des pâtes et papiers. Cette dernière mise à part, elles connaissent généralement une rapide expansion qui explique que l'industrie des produits chimiques industrielle canadienne ait enregistré un taux de croissance annuel supérieur à 8% au cours de la période 1962-1968. Bien que l'on prévoie une forte croissance des besoins canadiens en produits chimiques industriels, l'implantation de nouvelles unités de production dépend en partie de la possibilité pour le Canada de trouver des débouchés à l'étranger. En effet cette industrie est une industrie lourde qui emploie dans de vastes installations des équipements requérant d'énormes investissements et une main-d'oeuvre peu nombreuse; l'échelle minimale de production d'une unité rentable est généralement très élevée; le marché canadien est relativement étroit et largement ouvert aux produits américains. La dépendance du Canada pour son approvisionnement en produits chimiques de base devrait inciter le Gouvernement à favoriser l'essor de cette industrie au Canada et plus particulièrement à l'aider par le biais des négociations de tarifs douaniers à trouver des débouchés à l'étranger. L'évolution de la technologie des transports qui non seulement rend possible le commerce de produits chimiques industriels mais a permis une baisse du coût du transport devrait permettre à l'industrie canadienne de profiter de la croissance de la demande non seulement au Canada et aux Etats-Unis mais aussi dans le reste du monde et plus particulièrement au Japon et en Europe.

Les facteurs principaux de localisation de l'industrie des produits chimiques industriels sont la proximité d'un marché important, le coût du transport non seulement du produit mais surtout de la matière première,

l'abondance d'énergie (électricité, charbon, pétrole), l'approvisionnement en eau et les possibilités de rejet des effluents traités et la sensibilité de l'environnement aux effets de la pollution. Les problèmes de débouchés restent cependant l'élément dominant de cet ensemble; la fabrication des produits chimiques est caractérisée par l'interdépendance et la complémentarité de ses opérations qui se traduisent généralement par l'apparition de complexes chimiques localisés en une même zone géographique ou composés d'usines voisines et bien reliées entre elles. C'est pourquoi la région des Grands Lacs (Sarnia, Toronto...) et celle de Montréal sont les pôles les plus attractifs pour de nouvelles entreprises de chimie industrielle.

Cependant des débouchés intéressants existent à Québec. Par exemple, une usine d'anhydride sulfureux liquide et une usine de soude caustique pourraient approvisionner les moulins à papier du St-Laurent; l'anhydride sulfureux provient en effet de Sudbury et Trail; la production de soude et cendre caustiques est assez dispersée à travers le Canada et une partie des besoins est satisfaite par des importations. Les moulins à papier qui cherchent à réduire au maximum leurs coûts de production supportent ainsi des coûts de transport assez élevés pour leur approvisionnement. Une usine d'acide sulfurique implantée à Québec pourrait trouver par exemple des débouchés dans les entreprises de traitement de roche phosphatée (pour la production d'engrais dont la consommation devrait s'accroître fortement), de traitement des dépôts de schistes de la région de Québec (pour la production d'alumine), de traitement des métaux... Parmi l'industrie des produits chimiques industriels dérivés des hydrocarbures, il faut citer la production de noir de fumée qui réalisée à Québec permettrait l'approvisionnement des fabriques de pneumatiques installées en Nouvelle-Ecosse.

Par ailleurs, le site de Québec serait particulièrement attractif

pour de nouvelles usines de produits chimiques industriels si un complexe pétrochimique devait s'y développer; les relations inter-industrielles qui les réunissent sont en effet multiples, fréquentes et portent sur des volumes importants de produits dont le prix du transport peut être élevé. Enfin, le site de Québec est particulièrement favorable pour des entreprises qui trouveraient une partie de leurs débouchés en Europe et commerceraient avec l'est des Etats-Unis. L'implantation d'usines de produits chimiques industriels devrait comme dans le cas de la pétrochimie recevoir un solide appui des instances publiques intéressées par le développement de la région de Québec du fait des effets d'entraînement qu'elle engendre.

En conclusion, bien que présentant les mêmes difficultés du point de vue des marchés que la pétrochimie, il est possible d'envisager la création de quelques unités spécialisées de fabrication de produits chimiques industriels dans la Zone Industrielle Portuaire. Compte tenu de la localisation de Québec, comme pour toutes les industries de base, une volonté gouvernementale est encore nécessaire, ce qui est possible car ces produits appartiennent à des fabrications que le Ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec cherche à développer dans la province.

4.4.2 Industrie des engrais

Il existe un marché potentiel de l'engrais au Québec. La production agricole au Québec ne suffit pas pour répondre au besoin de consommation en certains produits (nourriture fourragère, ...); cette insuffisance de la production est due en grande partie à une sous-utilisation de fertilisants (le Québec est la province canadienne utilisant le moins d'engrais). Une politique d'éducation et de promotion adoptée par les pouvoirs publics pourrait donc ouvrir la voie à l'implantation d'une nouvelle usine d'engrais dans la province de Québec bien que l'échelle minimale d'une usine rentable atteigne maintenant des niveaux très élevés.

La majorité des engrais produits sont des engrais composés et la tendance est à la décroissance de la production d'engrais composés de mélange (simple association physique) au profit d'engrais composés complexes (combinaison par réaction chimique). Cependant l'engrais potassique peut être produit indépendamment pour être mélangé ou combiné ultérieurement avec un produit composé de deux autres éléments.

Dans ces conditions il est possible d'envisager l'implantation à Québec d'une usine d'engrais potassique qui sera éventuellement suivie, après la création d'un complexe pétrochimique et de produits chimiques industriels, d'unités produisant les deux autres éléments. En effet la situation géographique de ce site au centre de la province et à proximité des lieux d'exportation de la potasse vers l'Europe constitue un facteur de localisation intéressant pour une telle entreprise qui devrait s'implanter dans la Zone Industrielle Portuaire (besoin d'approvisionnement par voie fluviale ou océanique, proximité du site d'une éventuelle pétrochimie).

4.5

SIDERURGIE

L'acier est un produit de base de notre civilisation industrielle; l'évolution de la demande d'acier reflète donc généralement celle de la production industrielle dans son ensemble. Cependant, l'excédent de capacité de production existant dans la plupart des pays et l'importance du volume minimal de production d'une aciérie moderne font que les perspectives à l'échelon mondial sont d'un optimisme modéré.

La production canadienne en 1970 et 1971 a atteint environ 9 millions de tonnes pour la fonte et a dépassé 12 millions de tonnes pour l'acier. La capacité de production d'acier du Canada est de 14 millions de tonnes. Le Canada a exporté près de 2.3 millions de tonnes d'acier et en a importé à peu près autant; ses échanges commerciaux se font essentiellement avec les Etats-Unis; mais le Canada exporte aussi en Amérique Latine. Les prévisions d'essor du marché canadien d'acier sont d'un optimisme modéré; la consommation d'acier pourrait atteindre 17.8 millions de tonnes en 1975 et 24 millions de tonnes en 1980⁽¹⁾. Ces prévisions sont fondées sur l'accroissement de la consommation nationale dans le domaine des équipements (oléoducs, matériaux de construction, lignes électriques, ...) et des exportations bien que le marché international soit très difficile à pénétrer.

Les capacités de production actuellement inutilisées, les possibilités d'extension des installations en activité⁽²⁾ et la création de petites sidérurgies transformant des déchets de fer et d'acier doivent permettre de faire face pendant quelques années encore à l'accroissement de la demande, d'autant plus que l'échelle minimale de production d'une aciérie intégrée rentable conduit à des capacités de production de 3 à 5 millions de tonnes. L'implantation au Canada d'une nouvelle aciérie de cette taille ne peut être envisagée que pour après 1980.

(1) "The Canadian Mineral Industry in 1971 - Preliminary" - Ottawa 1972

(2) A titre d'exemple, on peut citer les projets d'expansion de Sidbec Dosco.

La région de Québec n'est pas le site optimum pour l'installation d'une aciérie intégrée. Il faudrait faire venir le minerai de fer de la région de Sept-Iles⁽¹⁾ et le charbon des Etats-Unis; donc un premier transport des deux composants essentiels. Par ailleurs, le marché des produits métalliques est situé dans la région de Montréal et surtout en Ontario. On aurait donc la nécessité d'un second transport assez long pour le produit fini. A moins que les industries utilisatrices de fonte et d'acier de la région de Québec et de l'est de la province connaissent un essor imprévisible et que les projets d'aménagement de la Baie James soient complétés par d'importants programmes de mise en valeur du Grand Nord, l'installation d'une aciérie à Québec est peu réaliste. Même si ces hypothèses très optimistes se réalisaient, d'importantes aides gouvernementales devraient être accordées pour compenser l'étroitesse relative de ce marché.

Il est possible, par contre, d'envisager la création à Québec de petites sidérurgies transformant des déchets de fer et d'acier qui trouveraient dans cette région des débouchés, des matières premières et une main-d'oeuvre adéquate. Bien que le port de Québec connaisse un certain trafic de déchets de fer et d'acier, de telles entreprises devraient se situer en dehors de la Zone Industrielle Portuaire; elles ont en effet besoin de très grands terrains de stockage et n'ont pas besoin d'un poste à quai.

En conclusion, il semble que la réalisation d'un complexe sidérurgique utilisant des minerais soit très improbable.

(1) Une partie du minerai pourrait provenir de la Baie James mais les échéanciers de mise en exploitation ainsi que l'utilisation des ressources ne sont pas encore connus.

4.6 MÉTALLURGIE ET CHANTIERS NAVALS

4.6.1 Métallurgie

Le taux de croissance de cette industrie au Québec a été assez rapide (7.8% par année au cours de la période 1961 à 1968, inclus) plus particulièrement pour les chaudières et les ouvrages divers en tôles fortes (plus de 10% par année au cours de la même période). Ce taux de croissance devrait se maintenir; en effet cette industrie devrait être stimulée par

- les grands travaux d'infrastructures (infrastructure urbaine, transport, aménagement du Grand Nord),
- les constructions d'oléoducs, gazoducs, lignes à haute tension, . . . ,
- l'application des législations antipollution (matériel de ventilation, filtration, dépoussiérage, . . .),
- les nouvelles techniques de chauffage des constructions domiciliaires (systèmes de traitement global de l'air ambiant),
- le développement de la construction préfabriquée,
- l'essor du transport conteneur,
- les besoins en véhicules utilitaires et engins spéciaux.

L'industrie métallurgique trouverait à Québec des facteurs de localisation favorables. L'essor des activités portuaires devrait attirer assez rapidement dans la Zone des entreprises métallurgiques (chaudières, plaques et charpentes métalliques; fûts, conteneurs). Le développement de la Zone Industrielle Portuaire créerait simultanément un certain nombre de débouchés pour cette industrie, la présence d'entreprises de fabrication (et de réparation) de conteneurs, fûts métalliques. . . , de chantiers navals constituant une clientèle pour l'industrie de la deuxième transformation des métaux; la fréquence et la multiplicité des échanges entre ces entreprises, le coût et les inconvénients pour l'environnement du transport de ces produits justifieraient la localisation dans la Zone Industrielle Portuaire

de la majorité de ces entreprises qui pour certaines n'utiliseraient qu'indirectement les services portuaires.

Il est possible que ces entreprises ne puissent se contenter du marché constitué par le port et la Zone Industrielle Portuaire de Québec. Aussi pourraient-elles trouver des débouchés complémentaires dans les autres ports du St-Laurent auxquels Québec est bien relié. Par ailleurs, avec l'essor des travaux d'infrastructures (routes, transport de l'électricité, aménagement de la Baie James, ...), de constructions et avec l'industrialisation possible de la Zone Métropolitaine, elles devraient trouver des débouchés complémentaires intéressants dans l'hinterland du port de Québec.

Il faut souligner que si le principal facteur de localisation de cette industrie est relié à l'importance du coût de transport (matières premières et produits finis) dans le coût total de fabrication de ses produits, elle trouvera à Québec un bon réseau de transport terrestre et par navire.

L'intérêt de l'implantation de ces industries dans la Zone Industrielle Portuaire tient surtout au fait qu'elle pourrait constituer l'amorce de la création d'un tissu industriel conjointement avec l'industrie mécanique. En effet, les entreprises de cet ensemble d'industries ont comme pour celles de l'ensemble pétrochimie et chimie, des productions interdépendantes qui engendrent la création d'un réseau multiple de relations clients-fournisseurs (le fournisseur pouvant d'ailleurs devenir client) et de relations de sous-traitance. Elle pourrait donc attirer dans la région de Québec des entreprises qui en son absence seraient tentées de s'installer plus à l'écart de cette ville.

L'essor de ces industries de la deuxième et troisième transformation des métaux pourrait constituer un facteur de localisation pour une

entreprise de l'industrie de la première transformation (laminage,...) et même pour une entreprise de traitement des déchets ferreux. Si la seconde ne devrait pas s'implanter dans la Zone Industrielle Portuaire, la première pourrait être attirée par ce site.

4.6.2 Construction et réparation navales

Il est peu probable que Québec accueille des activités importantes de construction navale proprement dite. En effet, le coût de la main-d'oeuvre canadienne et la relative étroitesse du marché canadien dans ce domaine constituent des obstacles certains devant les atouts que possèdent l'Europe, l'URSS et surtout l'Asie (Japon, Corée...). A moins de très importantes subventions favorisant la création d'une marine marchande canadienne composée de navires construits au Canada, il serait difficile d'assurer des débouchés suffisants à cette industrie; il faudrait d'ailleurs étudier la probabilité que de telles subventions mobilisent un jour une partie significative des ressources du pays, c'est-à-dire s'interroger sur la rationalité économique d'un tel effort.

Cependant, si un terminal pétrolier était créé à proximité de Québec attirant un trafic important de navires de plusieurs centaines de milliers de tonnes, il faudrait envisager l'implantation d'une nouvelle cale sèche adaptée à l'entretien de ces navires.

Toutefois même en l'absence d'un tel projet, l'essor du trafic passant par Québec devrait créer de nouveaux besoins en construction et réparation de navires de taille moyenne (inférieure à 100,000 tdw). Ceci justifierait, d'après la société principale utilisatrice, l'amélioration d'une des installations existantes (cale Champlain) et même la construction d'une nouvelle installation ce qui serait peut-être plus économique.

4.7 INDUSTRIES MECANIQUES

4.7.1 Industrie automobile

Dans le contexte mondial de l'expansion de l'industrie automobile, on penserait que le développement de cette industrie offre des possibilités au Canada, mais les concentrations de sociétés multinationales et la saturation du marché nord-américain (le marché canadien est entièrement absorbé par les sociétés américaines Ford, Chrysler, ...) font qu'au contraire il ne paraît pas réaliste de penser que des firmes étrangères s'implantent encore au Québec; cette situation permet d'expliquer une partie des difficultés rencontrées par SOMA qui ont abouti à la fermeture de l'usine de St-Bruno. Il est cependant possible d'envisager dans la Zone Industrielle Portuaire la création de centres de stockage de pièces détachées de rechange pour automobiles et véhicules utilitaires européens et japonais déjà commercialisés au Québec.

Un constructeur de matériel de transport spécialisé utilisé par les sociétés exploitant la Baie de James ou le Labrador peut trouver intérêt à s'installer près du port de Québec. La gamme de ce matériel pourrait s'étendre du tracteur et du bulldozer au véhicule amphibie adapté aux terrains marécageux en passant par les véhicules à chenilles utilisés pour les étendues glacées. Selon l'importance des besoins de ce matériel requis pour l'exploitation de la Baie de James, on pourrait même envisager l'implantation à Québec d'une chaîne de montage et de réparation de ces engins. Cette implantation serait favorisée par un dépôt de produits sidérurgiques et des unités de construction mécanique.

4.7.2 Construction mécanique

Selon le Conseil Economique du Canada, le marché de la construction mécanique devrait continuer à connaître un essor vigoureux au Canada.

En effet,

"les besoins rapides de la technologie s'ajouteront au besoins d'une amélioration constante du stock de capitaux, particulièrement dans le secteur de la fabrication, par suite de l'application, dans la production, de nouvelles techniques et de nouveaux procédés, et de la création de nouveaux produits. (...) La hausse du coût des machines et de l'équipement par rapport à celui de la main-d'oeuvre, selon les tendances qui se manifestent depuis longtemps au Canada et aux Etats-Unis, continuera à stimuler le recours à de l'équipement permettant d'économiser sur la main-d'oeuvre." (1).

Les principaux facteurs de localisation de cette industrie tiennent :

- à l'importance de la proportion du coût de transport dans le coût total de sa fabrication,
- à la spécialisation croissante de sa production qui entraîne une multiplication de ses échanges inter-régionaux et internationaux,
- à l'importance de la proportion d'ouvriers très qualifiés et de cadres dans l'emploi total de cette industrie.

Ces facteurs de localisation sont donc :

- la faible distance entre l'unité de production d'une part, et ses fournisseurs, ses sous-traitants et surtout ses clients d'autre part,
- l'abondance d'une main-d'oeuvre qualifiée,
- la facilité des liaisons routières, maritimes, aériennes, et en télécommunications avec les autres provinces et l'étranger.

Bien que Québec ne soit pas une ville de tradition industrielle, l'installation d'une unité de construction mécanique, machinerie, ateliers d'usinage, paraît possible dans la Zone Industrielle Portuaire compte tenu de l'environnement qui y existera à cette époque (besoin engendré par l'essor de la Zone, du marché local et régional).

(1) Conseil Economique du Canada; Sixième exposé annuel.

4.8 AUTRES ACTIVITES INDUSTRIELLES

4.8.1 Industries des métaux non ferreux

Les possibilités qui sont offertes par le développement de la métallurgie du cuivre, plomb, zinc et nickel sont pratiquement nulles; les usines existantes de raffinage ou de concentration de métaux non ferreux sont largement suffisantes et leurs extensions constituent la limite du développement de ces industries au Canada et en particulier au Québec. La Zone Industrielle Portuaire ne devrait donc pas connaître d'implantations de ce type à moins que les gisements de cuivre de la Baie James ne soient mis en exploitation. Dans ce dernier cas il est probable qu'une usine de concentration du minerai s'installerait à Québec par où devrait être exporté ce produit, ce qui ne pourrait d'ailleurs pas se réaliser avant 10 ou 15 ans.

La conjoncture actuelle concernant l'aluminium est très défavorable à tel point que Kayser ou Alcan reportent après 1975 leurs projets de création d'usine d'alumine ou d'aluminium. Devant cette situation conjoncturelle dépressive, la création d'un ensemble électro-métallurgique dans la province ou dans la Zone de Québec paraît totalement exclue, même à long terme, d'autant plus que les unités existantes d'Arvida situées dans la province de Québec sont relativement proches.

4.8.2 Industries du bois

La demande de bois canadiens, notamment de pin d'Orégon, de sapin Douglas et de cèdre rouge devrait se développer dans les prochaines années bien que le prix en mètre cube soit le double de celui des bois exotiques africains. La fabrication des contreplaqués dont le marché se développe dans le monde face à une demande en pleine évolution, paraît devoir sinon être en régression au Québec, du moins être très stable, ce qui est inquiétant face à l'évolution du marché international.

La mise en exploitation de la Baie James pourrait résoudre une partie des problèmes cruciaux qui se posent à l'industrie québécoise du bois, notamment au niveau de l'approvisionnement (système de concessions, méthodes de coupe, ...).

Bien que les chances de nouvelles implantations d'usines traitant le bois sur le site de Québec soient faibles, on peut admettre qu'avec l'accroissement des trafics du port et la mise en exploitation de la Baie James, certains nouveaux investissements seront réalisés (manufacture de matériaux de construction, par exemple).

4.8.3 Industrie des pâtes et papiers et dérivés

La situation actuelle des pâtes et papiers au Québec, compte tenu de la conjoncture mondiale, aurait tendance à se stabiliser; les coûts de transport handicapent en effet les producteurs du Québec et diminuent leurs chances de garder certains marchés.

Bien que la mise en service de nouvelles installations de pâtes à papier au Canada soit prévue pour le court terme, il ne faut pas penser voir une de ces usines se localiser sur le site de Québec. La présence de l'Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills à Québec n'incite pas d'autre société de pâtes à papier à s'installer. Tout au plus peut-on admettre que l'Anglo-Canadian Pulp se développera sur place ou sur le site de Québec.

4.8.4 Industrie du ciment

A part une usine située à Hull, la production du ciment dans la province de Québec est concentrée autour de Montréal (quatre usines) et de Québec (deux usines). Il est à noter que le marché est saturé et notamment dans la région de Québec où les deux usines ne produisent que 400,000 tonnes

de ciment alors que la capacité de production est d'un million de tonnes. Cependant, à partir de 1980, la demande devrait atteindre la capacité de production et les besoins qui s'accroissent rapidement dans la région de Port-Cartier et de Sept-Iles, parallèlement aux demandes des autres régions laissent présager une augmentation du trafic le long du St-Laurent jusqu'aux marchés américains du Nord et du Nord-Est.

Une nouvelle cimenterie pourrait donc voir le jour en 1980 près de Québec à condition qu'une carrière valable soit à proximité, la localisation de la matière première étant déterminante dans cette branche.

4.8.5 Industrie du verre

A long terme, les possibilités d'essor de cette industrie sont assez bonnes. Mais les récentes implantations et les causes des difficultés rencontrées par la firme Glaverbel lors de sa tentative pour installer une unité à Bécancour rendent improbable la création d'une industrie du verre dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec.

Le coût de transport des matières premières (sable très pur en silice, calcaire et dolomie) incite en effet les entreprises de l'industrie du verre à s'implanter à proximité de leurs sources d'approvisionnement. Mais étant donné l'encombrement et la fragilité du produit fini, ces mêmes entreprises ne peuvent pas se situer trop loin de leurs débouchés principaux. Dans ces conditions le site de Québec ne semble pas optimal à cause plus particulièrement de l'étroitesse relative du marché qu'il offre en regard aux échelles minimales de production d'une unité rentable. Bécancour situé à mi-chemin entre Montréal et Québec est, à tout prendre, un site beaucoup plus attractif pour cette industrie.

4.8.6 Industrie de l'amiante et des produits d'amiante

Bien que situé à proximité des grands centres de production, le port de Québec ne joue qu'un rôle limité dans le trafic d'amiante. Il est réaliste d'envisager qu'à court ou moyen terme, un retournement de situation se réalisera. Dans ces conditions, il est possible qu'une usine traitant l'amiante ou fabriquant des produits à base d'amiante s'implante dans la Zone Industrielle Portuaire de Québec pour profiter de ce flux de matière première. Cette usine pourrait s'orienter, outre les utilisations traditionnelles de l'amiante, vers la construction d'éléments de maisons préfabriquées, en liaison avec l'exploitation du bois et du ciment, et vers les équipements décoratifs de jardin en amiante-ciment.

Une telle implantation est possible car il n'existe aucune concurrence au Québec dans cette activité. En effet, bien que le Canada soit le pays qui fournit 30% de la production mondiale d'amiante, aucune usine basée sur ce produit n'existe au Québec. Par ailleurs la demande de produits pour le bâtiment et donc de produits en amiante-ciment dans l'Est canadien devrait connaître une croissance notable d'ici à 1985. Enfin, située à Québec cette industrie serait bien placée pour pouvoir alimenter des marchés étrangers (Etats-Unis, Afrique, ...).

4.8.7 Industrie agro-alimentaire

La consommation de produits alimentaires croît généralement assez lentement. Cependant la demande pour certains produits connaît une expansion plus rapide. Ainsi en est-il:

- de la biscuiterie et des céréales de table,
- des boissons alcoolisées,
- des repas préparés,
- du lait et de la fromagerie,
- des aliments pour animaux.

En fonction de la spécificité des trafics du port de Québec, il est possible d'envisager l'implantation d'entreprises de cette industrie dans la Zone Industrielle Portuaire ou dans la Région métropolitaine de Québec.

La présence d'un stockage de blé et de céréales diverses dans les élévateurs du port fournit la matière première nécessaire à l'implantation d'un moulin à farine, et favorise l'implantation de manufactures de pâtes alimentaires, biscuiteries, céréales de table, dont la consommation est en expansion.

Une fabrique d'huile végétale et de produits de corps gras, compte tenu du trafic important des graines oléagineuses au port de Québec, paraît réalisable d'autant plus qu'il n'existe aucune installation de ce genre à Québec. Son impact sur d'autres secteurs de produits élaborés, comme les peintures, le savon et la pharmacie créerait un effet d'enchaînement positif.

La présence de grandes quantités de grains à Québec pourrait inciter les fabricants d'alcools à implanter une autre distillerie dans la région de Québec (alcools utilisés en pharmacie et dans l'industrie).

Enfin une unité de produits pour le bétail et la volaille trouverait facilement les matières premières indispensables à l'élaboration des produits alimentaires agricoles.

4.8.8 Nouvelles industries

Il est peu douteux que de nouvelles industries apparaîtront à la suite d'innovations résultant de la découverte de nouvelles matières premières, de nouvelles technologies ou de nouveaux produits. A titre d'exemple nous évoquerons les possibilités de création d'une industrie de traitement des nodules polymétalliques; cependant il faut se rappeler que cette industrie n'existe pas encore et que la viabilité de tel projet n'est pas encore déterminée.

Depuis quelques années, de nombreuses puissances telles que les Etats-Unis, le Japon, l'URSS et la France s'intéressent à l'exploitation des fonds marins. En effet, le sous-sol marin renferme des richesses minières considérables. Au stade actuel des recherches, après la localisation des placers de nodules polymétalliques dans les plaines abyssales où le taux de sédimentation est faible, on essaie de mettre au point des matériels d'extraction et de dragage à grande profondeur.

Les nodules polymétalliques repérés entre 6,000 et 20,000 pieds de fond sur le sol du Pacifique ou le plateau atlantique constituent la plus importante source de métaux non ferreux que l'on ait jamais découverte dans le monde. La composition de ces nodules est très diversifiée en fonction de leur localisation et de la profondeur de leur formation: manganèse, cobalt, cuivre, nickel, molybdène, vanadium, s'y trouvent en teneur variable. La particularité de ces formations métallifères est qu'elles s'enrichissent continuellement par échanges d'ions entre l'eau de mer et le sol sous-marin.

Après la phase exploratoire et de localisation des placers, la mise en extraction de ces minerais à un rythme industriel devrait se réaliser. Actuellement, la société américaine Deepsea Ventura du groupe Tenneco prépare une exploitation de 4,000 tonnes par jour par 6,000 pieds de fond. Passé la période de mise au point de l'extraction, il faut envisager le traitement de ces minerais océaniques dans des usines pilotes pour élaborer les procédés et les techniques de séparation. Il est bien évident que pour cette phase intermédiaire les grandes infrastructures industrielles existantes sont toutes désignées; mais passé ce stade, le démarrage effectif du traitement du minerai (riche en manganèse notamment, 20%) à un rythme industriel est envisageable à partir de 1985.

Dans l'hypothèse du développement de la branche, la construction d'usines pilotes pour l'élaboration de la mise au point des procédés devrait se faire de préférence dans les régions "métallurgiques". Cependant, sur la côte de l'Atlantique Nord, le site de Québec apparaît comme l'un des sites bien placés pour l'implantation, à long terme, d'une unité de transformation au stade industriel, que l'exploitation des nodules polymétalliques soit effectuée dans des mers lointaines (transport par gros minéraliers) ou dans l'Atlantique du Nord. En effet, on peut prévoir qu'il sera nécessaire de disposer d'infrastructures portuaires permettant l'accostage d'unités de plus de 200,000 tonnes de port en lourd, seules les grandes quantités de minerais océaniques transportés réduisant les prix du transport, justifiant une exploitation des richesses marines dans des conditions d'extraction qui peuvent être délicates.

4.9 TABLEAUX RECAPITULATIFS

(R) = Activité dont l'implantation au Québec est recommandée par le Ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec.

(D) = Activité déconseillée.

TABLEAU 4.1

RAFFINERIES DE PETROLE ET STOCKAGE DE PRODUITS RAFFINES - (R)Eléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production - environ 5 millions de tonnes par an;
- . Une ou deux nouvelles raffineries à Québec pouvant produire au total jusqu'à 10 millions de tonnes par an.

Attrait d'un site portuaire:

- . Variable selon que l'on y associe ou non le terminal pétrolier,
- . Poste à quai de 450 pieds (barges) à 1,000 pieds (pétroliers).

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité de marchés importants,
- . Abondance de terrain, portance du terrain,
- . Abondance de main-d'oeuvre, qualifiée,
- . Disponibilité d'eau et d'énergie,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau

Conditions d'implantation:

- . Présence d'un terminal pétrolier près de Québec,
- . Appui gouvernemental.

Concurrence:

- . Région de Montréal et ports des Maritimes,
- . Limite de la concurrence et de l'extension du marché à l'ouest dû à la Politique Nationale du Pétrole .

STOCKAGE DE PETROLE BRUTÉléments de dimensionnement:

- . Pouvant atteindre 3 à 4 millions de tonnes .

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort.

Autres facteurs de localisation:

- . Présence d'un terminal pétrolier ou de raffineries ,
- . Abondance de terrain.

Conditions d'implantation:

- . Présence d'un terminal pétrolier et de nouvelles raffineries.

Concurrence:

- . Région de Montréal,
- . Site du terminal pétrolier

TABLEAU 4.3

PLATE-FORME PETROCHIMIQUE ET STOCKAGE DE PRODUITS
ELABORES - (R)

Éléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée (capacité de production d'unités d'éthylène de 200,000 à 500,000 tonnes par an).

Attrait d'un site portuaire:

- . Postes à quais spéciaux.

Autres facteurs de localisation:

- . Présence de nombreuses raffineries,
- . Faibles coûts de transport (infrastructures lourdes de transports disponibles),
- . Abondance de terrain; portance du terrain,
- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Disponibilité d'eau et d'énergie,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau.

Conditions d'implantation:

- . Essor de l'industrie du raffinage à Québec,
- . Existence de débouchés extérieurs,
- . Appui gouvernemental.

Concurrence:

- . Région de Toronto et Sarnia,
- . Région de Montréal,
- . Ports des Maritimes (Canso),
- . Grand centre de raffinage des Etats-Unis.

TRANSFORMATION DES PRODUITS DE BASE
DE LA PETROCHIMIE - (R)

Éléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale allant en diminuant vers l'aval de l'industrie.

Attrait d'un site portuaire:

- . Faible.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité du marché,
- . Présence d'une main-d'oeuvre qualifiée,
- . Main-d'oeuvre bon marché.

Conditions d'implantation:

- . Essor de la pétrochimie de base, de la chimie industrielle,
- . Marché régional.

Concurrence:

- . Région de Toronto et Sarnia,
- . Région de Montréal,
- . Grands centres chimiques et grands marchés américains.

TABLEAU 4.5

CHIMIE INDUSTRIELLE - (R)Éléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée.

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort.

Autres facteurs de localisation:

- . Faible coût de transport (infrastructures lourdes de transport disponibles),
- . Abondance de terrain,
- . Présence d'une main-d'oeuvre qualifiée abondante,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau.

Conditions d'implantation:

- . Essor de la pétrochimie,
- . Existence de débouchés extérieurs,
- . Essor du marché (métallurgie, engrais,...),
- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Appui gouvernemental.

Concurrence:

- . Grands centres chimiques canadiens et américains et marchés importants existants.

TRANSFORMATION DES PRODUITS CHIMIQUES
DE BASE - (R)

Éléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très variable.

Attrait d'un site portuaire:

- . Moyen et faible.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité d'un marché (métallurgie, autres entreprises chimiques ou pétrochimiques,...),
- . Présence de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Proximité de secteur tertiaire,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau.

Conditions d'implantation:

- . Présence d'un tissu industriel chimique assez développé (fournisseurs et débouchés).

Concurrence:

- . Grands centres chimiques canadiens existants.

TABLEAU 4.7

ENGRAISÉléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée (capacité de production pouvant dépasser 270,000 tonnes par an d'azote).

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort,
- . Poste à quai de 1,000 pieds de longueur.

Autres facteurs de localisation:

- . Présence d'un complexe pétrochimique et chimique industriel,
- . Proximité du centre du marché géographique,
- . Bon réseau routier et ferroviaire,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau.

Conditions d'implantation:

- . Education des agriculteurs et politique publique de promotion,
- . Présence d'un complexe raffinage-pétrochimie-chimie industrielle.

Concurrence:

- . Grands centres pétrochimiques et chimiques de l'est canadien (Ontario).

SIDERURGIE INTEGREE - (R)Eléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée (3 à 5 millions de tonnes d'acier par an).

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort,
- . Poste à quai de 1,000 pieds.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité du marché,
- . Faibles coûts de transports (infrastructures lourdes de transport disponibles),
- . Abondance de terrain; portance du terrain,
- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Disponibilité en eau et énergie,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution atmosphérique et de l'eau,
- . Appui gouvernemental.

Conditions d'implantation:

- . Toutes défavorables (surcapacité actuelle de production, site de Québec...).

Concurrence:

- . Grands marchés équipés d'installations portuaires (Toronto, Hamilton, Montréal) et "source d'approvisionnement" en minerai (Sept-Iles, Port-Cartier).

TABLEAU 4.9

SIDERURGIE PAR TRANSFORMATION DE
DECHETS METALLIQUES - (R)

Éléments de dimensionnement:

- . Faible échelle de production (150,000 tonnes et plus par an.

Attrait d'un site portuaire:

- . Faible

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité du marché,
- . Proximité de stocks de ferraille,
- . Abondance de terrain pour stockage,
- . Présence de main-d'oeuvre qualifiée.

Conditions d'implantation:

- . Favorables éventuellement dans la région de Québec, mais faible intérêt de localisation dans la Zone Industrielle Portuaire.

Concurrence:

- . Montréal et autres marchés importants,
- . Zone à terrain bon marché dans la région de Québec.

STOCKAGE DE PRODUITS SIDERURGIQUESAttrait d'un site portuaire:

- . Fort,
- . Poste à quai de 600 à 800 pieds de longueur.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité d'un marché.

Conditions d'implantation:

- . Essor des industries utilisatrices.

TABLEAU 4.11

METALLURGIE ET TRAVAIL DES METAUX - (R)Eléments de dimensionnement:

- . Moyennes et petites unités de production spécialisées.

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort et moyen ,
- . Port marchand.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité des débouchés,
- . Facilité des liaisons avec fournisseurs et sous-traitants,
- . Main-d'oeuvre qualifiée.

Conditions d'implantation:

- . Essor des industries utilisatrices (infrastructures de transport routier, électricité...; construction; mécanique...),
- . Apparition d'un tissu industriel important,
- . Développement de la Baie James,
- . Essor du trafic portuaire (conteneurs et réparation navale).

Concurrence:

- . Grands centres industriels actifs.

CONSTRUCTION NAVALEEléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée.

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort.

Autres facteurs de localisation:

- . Concentration de capitaux,
- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Faibles coûts de matières premières, énergie,
- . Existence de "réseaux commerciaux".

Conditions d'implantation:

- . Défavorables au Canada (coût de la main-d'oeuvre).

Concurrence:

- . Europe, Asie, URSS.

TABLEAU 4.13

REPARATION NAVALE - (R)Éléments de dimensionnement:

- . Variables.

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort.

Autres facteurs de localisation:

- . Présence d'un trafic à proximité,
- . Main-d'oeuvre qualifiée.

Conditions d'implantation:

- . Essor du trafic du Port,
- . Création d'un terminal pétrolier à proximité.

Concurrence:

- . Les autres ports.

INDUSTRIE MECANIQUE - (R)Éléments de dimensionnement:

- . Moyennes et petites unités de production spécialisées.

Attrait d'un site portuaire:

- . Moyen et faible,
- . Port marchand.

Autres facteurs de localisation:

- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Main-d'oeuvre bon marché,
- . Proximité des débouchés ou bon système de liaison,
- . Présence d'un tissu industriel.

Conditions d'implantation:

- . Essor de l'activité portuaire et industrialo-portuaire,
- . Essor économique de la région de Québec.

Concurrence:

- . Marchés importants (Montréal...) ou régions dynamiques (Sherbrooke, Sorel...).

TABLEAU 4.15

TRANSFORMATION ET TRAVAIL DES METAUX NON FERREUX
(CUIVRE (R), NICKEL, ALUMINIUM...)

Éléments de dimensionnement:

- . Variables selon les métaux.

Attrait d'un site portuaire:

- . Moyen,
- . Port marchand.

Autres facteurs de localisation:

- . Abondance de main-d'oeuvre qualifiée,
- . Faible coût du transport (infrastructures lourdes de transport disponibles).

Conditions d'implantation:

- . Très défavorables sauf mise en exploitation de gisement dans la région de la Baie James (cuivre, par exemple).

INDUSTRIE DU BOIS ET DERIVES - (D)Eléments de dimensionnement:

- . Moyennes et petites unités de production.

Attrait d'un site portuaire:

- . Moyen,
- . Port marchand.

Autres facteurs de localisation:

- . Abondance de matière première à bas prix,
- . Faible coût de transport.

Conditions d'implantation:

- . Mise en exploitation de la Baie James ou changement du régime des concessions,
- . Débouchés extérieurs.

TABLEAU 4.17

INDUSTRIE DES PATES ET PAPIERS - (D)Éléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée (jusqu'à 1,000 tonnes par jour).

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort,
- . Poste à quai.

Autres facteurs de localisation:

- . Abondance de bois à bas prix,
- . Faible coût de transport,
- . Abondance d'eau et d'énergie,
- . Faible sensibilité du milieu à la pollution de l'eau.

Conditions d'implantation:

- . Très défavorables à cause de la saturation du marché.

INDUSTRIE DU CIMENT - (D)Eléments de dimensionnement:

- . Echelle minimale de production très élevée (jusqu'à 500,000 tonnes par an).

Attrait d'un site portuaire:

- . Fort,
- . Port marchand.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité des carrières (marnes, calcaire),
- . Présence d'un bon réseau de transport terrestre,
- . Abondance d'énergie thermique et d'électricité.

Conditions d'implantation:

- . Implantation possible à long terme si extension suffisante du marché dans la région ou en aval sur le fleuve.

TABLEAU 4.19

INDUSTRIE DU VERRE - (R)**Éléments de dimensionnement:**

- . Echelle minimale de production très élevée.

Attrait d'un site portuaire:

- . Faible.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité de carrières (sable très pur en silice, calcaire, dolomie),
- . Proximité des marchés,
- . Existence d'un bon réseau de transport terrestre.

Conditions d'implantation:

- . Défavorables à cause de la structure du marché et de son évolution (Technologie Pilkington).

Concurrence:

- . Bécancour, par exemple.

INDUSTRIE DE L'AMIANTE ET DES PRODUITS D'AMIANTE

Attrait d'un site portuaire:

- . Faible

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité des centres miniers

Conditions d'implantation:

- . Détournement du trafic d'amiante au profit de Québec

TABLEAU 4.21

TRANSFORMATION DES ALIMENTS ET INDUSTRIE
DES BOISSONS ALCOOLISEES - (R) et (D) selon produits

Éléments de dimensionnement:

- . Très variables.

Attrait d'un site portuaire:

- . Faible.

Autres facteurs de localisation:

- . Proximité des sources d'approvisionnement,
- . Proximité des marchés,
- . Présence d'un bon réseau de transport terrestre.

Conditions d'implantation:

- . Trafic de grains et produits agricoles.

Concurrence:

- . Les grands marchés canadiens et américains.

CHAPITRE 5

PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT
DE LA ZONE PORTUAIRE

5.1 PRESENTATION DU CHAPITRE

L'objet de ce chapitre est d'évaluer dans différentes hypothèses les besoins en main-d'oeuvre et en terrain de l'ensemble industriel constitué par la future Zone Industrielle Portuaire.

Ces besoins résultent de la réalisation d'évènements aléatoires et de l'application d'une politique publique de développement industriel parmi un ensemble de politiques possibles; les résultats des calculs effectués dans ce chapitre sont donc des valeurs indicatives. Ils doivent surtout permettre une comparaison des différentes hypothèses de développement. L'impossibilité, en effet, de déterminer la nature exacte des industries qui s'implanteront dans la Zone, l'importance des différences de besoins en main-d'oeuvre et en terrain entre entreprises, même de branches identiques, font que les besoins calculés ne correspondent qu'à des ordres de grandeur.

Dans le cadre des prévisions de trafic, des informations sur les comportements antérieurs étaient disponibles; les trafics analysés étaient nombreux et importants en volume; le travail de prévision effectué se situant au niveau d'éléments agrégés, les résultats présentent un certain caractère de fiabilité. Dans le cadre des prévisions de développement de la Zone Industrielle Portuaire, on tend plutôt à se situer au niveau micro-économique; le nombre d'entreprises de chaque type d'activité qui s'implanteront dans la Zone Industrielle est en effet relativement restreint. Par ailleurs, la Zone étant actuellement inexistante, aucune tendance passée ne peut être dégagée.

A partir de l'analyse du chapitre précédent, il est possible de considérer que le développement de la Zone Industrielle Portuaire peut être basé sur l'implantation d'une ou plusieurs des industries suivantes:

- Industrie métallurgique,
- Industrie mécanique,
- Raffinage du pétrole,
- Pétrochimie.

Cinq scénarios de développement ont été élaborés. Chaque scénario a été construit autour de l'implantation d'industries de base mentionnées ci-dessus, à partir desquelles un processus de développement a été imaginé.

<u>Scénario</u>	<u>Base de développement</u>
A	Aucune implantation industrielle n'est favorisée
---	-----
B	Implantation de la métallurgie et de l'industrie mécanique
---	-----
C	Implantation de la métallurgie, de l'industrie mécanique et de raffineries de pétrole
---	-----
D	Implantation de raffineries de pétrole et de la pétrochimie
---	-----
E	Implantation de la métallurgie, de l'industrie mécanique, de raffineries de pétrole et de la pétrochimie
---	-----

Ces cinq scénarios ont été confrontés à quatre hypothèses de développement résultant d'évènements externes au processus d'industrialisation proprement dit. Ces hypothèses et ces évènements externes sont présentés sur la page suivante.

HypothèsesEvènements externes

Faible

- Réalisation de l'hypothèse faible des trafics portuaires
- Développement ralenti de l'économie de l'hinterland

Moyenne basse

- Réalisation de l'hypothèse moyenne basse des trafics portuaires
- Essor de l'économie de l'hinterland
- Puissantes actions gouvernementales favorisant l'implantation d'industries dans la Zone Industrielle Portuaire

Moyenne Haute

- Réalisation de l'hypothèse moyenne haute des trafics portuaires et mise en valeur des richesses naturelles de la Baie James
- Essor de l'économie de l'hinterland
- Puissantes actions gouvernementales favorisant l'implantation d'industries dans la Zone Industrielle Portuaire

Forte

- Réalisation des évènements correspondant à l'hypothèse moyenne haute
- Implantation d'un complexe sidérurgique intégré dans la Zone Industrielle Portuaire

Il est à noter que l'implantation d'un complexe sidérurgique intégré dans la Zone Industrielle Portuaire a été considérée comme un évènement externe au processus d'industrialisation de la Zone et non comme une industrie de base servant à différencier les scénarios. En effet, l'implantation d'un tel complexe sidérurgique intégré, si elle est possible à Québec, est peu probable; elle serait motivée par des considérations plus politiques qu'économiques.

L'occupation des terrains de la Zone Industrielle Portuaire a été considérée comme ne devant pas faire concurrence aux zones industrielles existant actuellement à Québec puisque, si la Zone Industrielle Portuaire n'était pas aménagée, ces industries ne viendraient pas s'implanter à Québec. Les terrains de la Zone Industrielle Portuaire sont actuellement inexistants. Une partie sera créée aux Battures de Beauport sur la rive nord du Saint-Laurent par remplissage avec des produits de dragage; 125 acres sont créés par le produit du dragage de la darse ⁽¹⁾; 950 à 1,100 acres pourront l'être par d'autres dragages du fleuve. Ces terrains des Battures de Beauport devraient avoir pour vocation de recevoir l'industrie mécanique, une partie de la métallurgie et diverses autres industries liées au port marchand ou ayant besoin d'un poste à quai mais n'étant pas particulièrement polluantes et n'ayant pas besoin de surfaces très importantes de terrain. Une autre partie des terrains (300 acres environ) sera créée à Lauzon sur la rive sud du Saint-Laurent à partir de remblais résultant des travaux de dragage d'une nouvelle cale sèche; ces terrains devraient avoir pour vocation d'accueillir des industries plus polluantes puisqu'en cet endroit elles ne pourraient pas dénaturer le site de Québec; la présence des chantiers navals destine ces terrains à l'activité métallurgique lourde et à ses sous-traitants directs. Enfin, d'autres terrains devraient être aménagés pour accueillir le raffinage du pétrole, la pétrochimie, la chimie industrielle et la sidérurgie qui sont des industries très polluantes et qui ont besoin d'importantes surfaces de terrain. Pour ne pas dénaturer le site de Québec, ces industries devraient être situées sur la rive sud. A part le Parc Industriel de St-Romuald, aucun des autres parcs actuels n'est capable d'accueillir ces industries. De nouveaux terrains, en retrait de la rive du Saint-Laurent, devront donc être aménagés.

(1) Dans l'hypothèse d'aménagement la plus probable, c'est-à-dire avec construction d'une seule darse.

5.2 SCENARIO "A"

Ce scénario est basé sur l'idée qu'une industrialisation issue de l'activité portuaire n'est pas désirée à Québec. Les responsables des divers paliers de gouvernement ne favorisent pas l'industrialisation de la Zone périphérique du port. Dans ces conditions, on n'y retrouve que des activités commerciales et, éventuellement, diverses activités induites par le trafic.

Il est raisonnable de supposer que l'une des meilleures chances d'industrialisation de la Zone Métropolitaine de Québec et même de la Région Administrative N^o 3, réside dans la création d'une Zone Industrielle Portuaire. Une telle décision exprime donc la volonté des responsables publics de consacrer toutes les ressources du Canada et de la Province à l'industrialisation d'autres régions et de confiner Québec dans sa fonction administrative et touristique.

Bien que la notoriété d'une zone industrielle portuaire rejaille sur l'activité portuaire, ce scénario peut ne pas être incompatible avec la réalisation des hypothèses moyenne haute, moyenne basse et a fortiori faible des trafics de marchandises dans le port de Québec.

5.2.1 Hypothèse faible

De 1974 à 1985 une surface de 100 à 150 acres sur les Battures de Beauport, en plus des surfaces actuellement disponibles, est occupée uniquement par des services et activités commerciales. Ces terrains sont constitués de remblais provenant essentiellement du dragage de la darse. Ces travaux devant s'échelonner sur la période 1974-1977, les premières implantations pourront s'effectuer assez rapidement. Il est probable que ces terrains soient tous occupés avant l'échéance 1985. Cette zone commerciale pourrait employer entre 450 et 600 personnes (5 emplois à l'acre au moins pour la surface utile).

5.2.2 Hypothèse moyenne

Si l'activité du port et de la zone commerciale est intense, si malgré tout le marché industriel et le marché de consommation finale se développent à Québec, si les ressources de la Baie James sont développées, une forte demande de surfaces industrielles peut faire pression sur les autorités publiques pour que des terrains supplémentaires soient créés. Ainsi la réalisation de l'hypothèse moyenne haute ou même moyenne basse des trafics portuaires peut engendrer le développement d'un certain nombre d'activités telles que:

- stockage,
- industrie des produits métalliques (conteneurs, fûts),
- industrie agro-alimentaire (transformation des grains),
- industrie de l'amiante et des produits d'amiante,
- industrie de raffinage du cuivre,
- industrie du bois et des produits du bois.

Ces implantations se réalisent au cours de la période 1978-1985 et plus probablement 1982-1985. La zone commerciale de l'hypothèse faible est alors complétée par une zone industrielle portuaire contigüe couvrant environ 400 ou 450 acres remblayés et aménagés au fur et à mesure des besoins. De ces 400 ou 450 acres, 80 à 100 acres sont consacrés à la circulation et aux surfaces communes; 50 à 100 acres au stockage; le reste aux industries proprement dites. L'ensemble (zones commerciale et industrielle) emploie en 1985 près de 1,500 à 2,000 personnes.

5.3 SCENARIO "B"

Ce scénario est centré sur la formation de l'amorce d'un tissu industriel à base de métallurgie et de l'industrie mécanique.

Prévoyant l'essor des trafics portuaires et l'industrialisation de la région de Québec, les autorités publiques décident de remblayer des terrains pour créer une zone industrielle portuaire. Les Gouvernements décident éventuellement d'accorder de plus grands appuis financiers aux industriels qui investissent dans cette région et plus particulièrement aux premières entreprises de la métallurgie ou de l'industrie mécanique qui, ayant des activités liées au port, s'implanteront dans la Zone Industrielle Portuaire.

5.3.1 Hypothèse faible

Dans le cadre de cette hypothèse de 500 à 600 acres suffisent à l'industrialisation de la Zone Portuaire pour la période 1974-1985. Les 100 à 150 premiers acres⁽¹⁾ remblayés avec les produits du dragage de la darse ne sont pas tous réservés à des activités commerciales comme dans le cas du Scénario "A". Ces terrains sont remblayés au cours de la période 1974-1977 et aménagés au fur et à mesure des besoins; dans la période 1974-1985 de nouveaux terrains sont créés à concurrence de 450 à 500 acres supplémentaires.

Ces terrains situés aux Battures de Beauport sont occupés par exemple par les trois groupes d'activités suivants:

- Activités annexes au port
 - Services et activités commerciales,
 - Stockage.

(1) En plus des surfaces actuellement disponibles.

- Activités de base
 - Industrie de produits métalliques (conteneurs, fûts; outillage, fils métalliques, ...),
 - Industrie mécanique (construction de machines; ateliers de réparation et d'entretien, ...).
- Activités induites par le trafic
 - Industrie de l'amiante et des produits d'amiante,
 - Industrie agro-alimentaire (moulin à farine, céréales, boissons alcoolisées, aliments pour animaux, ...).

Les services et activités commerciales occupent près de 100 à 150 acres et emploient de 500 à 750 personnes, le stockage couvre environ 50 à 100 acres et emploie 60 à 90 personnes (1 à 2 emplois à l'acre). En vue de l'implantation des activités de base, il faut réserver de 125 à 175 acres (750 à 900 emplois). Les activités induites par le trafic occupent 75 à 125 acres et emploient de 450 à 650 personnes. Enfin 100 à 150 acres correspondent à la circulation et aux surfaces communes.

Au total sur ces terrains couvrant 550 à 600 acres en 1985, 1,500 à 2,000 emplois sont donc créés. Une intensification de ces activités pourra ultérieurement engendrer sur ces mêmes terrains la création de 1,000 emplois supplémentaires.

L'accroissement du trafic dû à l'aménagement d'un terminal pétrolier pourrait justifier la création d'une nouvelle cale sèche sur la rive sud.

5.3.2 Hypothèse moyenne basse

L'essor de l'hinterland du port et l'appui des autorités publiques peuvent accélérer le processus d'industrialisation de la Zone et faire en sorte que d'autres types d'industries viennent s'implanter dans la Zone Industrielle Portuaire.

Dans le cadre de cette hypothèse on considère que les événements décrits en 5.3.1 se réalisent tous mais à un rythme plus rapide; au cours de la période 1974-1981 les 500 à 600 acres devraient être tous occupés. De nouvelles surfaces sont donc remblayées aux Battures de Beauport au cours de la période 1978-1985 créant ainsi 250 à 300 acres de terrains industriels supplémentaires. Les 200 acres remblayés sur la rive sud à la suite des travaux de dragage correspondant à la création de la nouvelle cale sèche sont industrialisés.

Sur les surfaces supplémentaires créées aux Battures de Beauport, on retrouve non seulement les types d'industries décrits en 5.3.1 mais aussi des industries dont les investissements ont été pour partie réalisés à la suite des actions d'incitation gouvernementales; ainsi par exemple, l'action de promotion et publicité des pouvoirs publics pour l'intensification de l'usage d'engrais ouvre la voie à l'implantation d'une unité de production d'engrais potassiques aux Battures de Beauport. Les activités suivantes peuvent se localiser sur ces 250 à 300 acres supplémentaires au cours de la période 1982-1985:

- Activités annexes au port (environ 50 acres et 40 à 60 emplois)
 - Stockage
- Activités de base (120 à 160 acres et 700 à 800 emplois)
 - Industrie des produits métalliques,
 - Industrie de la deuxième transformation des métaux (grosse chaudronnerie, éléments de charpentes métalliques,...),
 - Industrie mécanique.
- Activités induites par le trafic ou l'essor de l'hinterland (60 à 80 acres et 350 à 400 emplois)
 - Industrie des engrais potassiques,
 - Industrie du ciment,
 - Industrie de l'amiante et produits d'amiante,
 - Industrie agro-alimentaire.

Pour les surfaces communes et la circulation, 50 à 60 acres sont requis.

Sur la rive sud, les travaux de dragage de la nouvelle cale sèche mentionnée dans l'hypothèse faible permettent de créer par remblaiement une Zone Industrielle Portuaire de 200 acres. Ces terrains peuvent accueillir l'industrie de la première transformation des métaux (laminage) et des entreprises de la deuxième transformation (chaudières, plaques, charpentes métalliques, ...). Bien que l'industrialisation accélérée des Battures de Beauport et de la région de Québec ouvre des débouchés à cette industrie, une action gouvernementale est nécessaire pour que la métallurgie amont se développe sur la rive sud. En 1985, ces industries peuvent occuper environ 150 acres (les 50 autres étant consacrés à la circulation et aux surfaces communes) et employer jusqu'à 450 ou 500 personnes.

Dans le cadre de cette hypothèse, au total de 800 à 900 acres sont remblayés et équipés sur les Battures de Beauport au cours de la période 1974-1985. Au sud, près de 200 acres sont aménagés au cours de la période 1974-1981. Sur ces 1,050 acres environ, près de 3,500 ou 4,500 personnes sont employées en 1985. Une intensification des activités sur les mêmes surfaces permettra la création d'un millier d'emplois supplémentaires.

5.3.3 Hypothèse moyenne haute

La réalisation des projets d'aménagement de la Baie James pourrait être suivie de l'exploitation des ressources minières et forestières de cette région. Les liaisons de chemin de fer au départ de la Baie James devant logiquement aboutir à Québec, ces activités pourraient bénéficier à la Zone Industrielle Portuaire. Ces réalisations ouvrant de nouveaux débouchés à la métallurgie, à l'industrie mécanique et à l'industrie des produits de la construction renforcent la probabilité de réalisation de l'hypothèse normale faible décrite en 5.3.2. Par ailleurs elles attirent dans

la Zone Industrielle Portuaire par exemple:

- la partie de l'industrie mécanique orientée vers l'assemblage des véhicules utilitaires et d'engins spéciaux,
- l'industrie de raffinage du cuivre,
- l'industrie du bois et de ses dérivés.

Avec l'intensification des activités déjà décrites et avec ces industries qui s'implantent sur les Battures de Beauport au cours de la période 1978-1985 ou plus probablement 1982-1985, la Zone Industrielle Portuaire de la rive nord s'étend sur 1,150 acres. Au total, la Zone Industrielle Portuaire (nord + sud) couvre en 1985 près de 1,300 acres (dont 300 sur la rive sud) et emploie plus de 5,000 personnes.

5.3.4 Hypothèse forte

La réalisation de cette hypothèse suppose celle des hypothèses précédentes. Elle suppose par ailleurs que devant l'absence de facteurs de localisation suffisants, de puissantes actions publiques aboutissent à l'implantation d'un complexe sidérurgique intégré dans la Zone Industrielle Portuaire.

Ce complexe sidérurgique dont la création ne se réalise sans doute pas avant 1981 occupe selon son degré d'intégration 1,000 - 2,000 ou même 3,000 acres situés sur la rive sud et emploie plus de 3,000 - 5,000 ou même 8,000 personnes pour une production d'acier comprise entre trois et cinq millions de tonnes.

L'ensemble de la Zone Industrielle Portuaire couvre alors environ 3,400 acres et emploie plus de 10,000 personnes.

5.4 SCENARIO "C"

A la base de ce scénario on trouve la volonté politique des autorités gouvernementales de doter la région de Québec d'un terminal pétrolier et de favoriser l'implantation de raffineries de pétrole dans la Zone Industrielle Portuaire. Mais aucune action n'est entreprise pour y favoriser la création d'une plate-forme pétrochimique.

5.4.1 Hypothèse faible

Cette hypothèse est constituée du Scénario "B" hypothèse faible (basé sur la métallurgie et la mécanique) auquel s'ajoute la création de dix millions de tonnes supplémentaires de capacité de raffinage de pétrole à Québec et de trois millions de tonnes environ de capacité de stockage.

Aux 500 à 600 acres et 1,500 à 2,000 emplois créés aux Battures de Beauport s'ajoutent donc 2,000 à 2,500 acres et 700 à 800 emplois situés sur la rive sud en retrait des falaises à Lauzon ou à l'est de Lauzon.

5.4.2 Hypothèse moyenne basse

L'hypothèse moyenne basse du Scénario "B" est complétée ici par les surfaces occupées et les emplois créés par l'implantation des nouvelles raffineries et la création de stockages. Environ 850 acres sont donc industrialisés en 1985 aux Battures de Beauport (3,000 à 4,000 emplois), 200 acres sur la rive sud à proximité de la nouvelle cale sèche (approximativement 450 à 500 emplois), et 2,000 à 2,500 acres sont occupés au sud en retrait des falaises par les raffineries et le stockage (700 à 800 emplois).

5.4.3 Hypothèse moyenne haute

La mise en exploitation des richesses de la Baie James en matière première s'ajoute aux événements formant l'hypothèse moyenne basse. Cette industrialisation supplémentaire a été décrite en 5.3.3.

Au total, la Zone Industrielle Portuaire couvre alors près de 4,000 acres (dont plus de la moitié pour les activités liées au pétrole) et emploie près de 6,000 personnes.

5.4.4 Hypothèse forte

Par convention l'hypothèse forte résulte de la création d'un complexe sidérurgique intégré dans la Zone Industrielle Portuaire. Or les conditions du marché, même transformées par un essor extraordinaire de la région de Québec, sont défavorables à la création d'un tel complexe. Complexe sidérurgique et complexe pétrochimique ne devraient s'implanter à Québec qu'à la suite d'incitations gouvernementales. Dans le cadre du Scénario "C" où de nouvelles raffineries s'implantent à Québec, il semble peu réaliste de penser que les gouvernements consacrent leur énergie à attirer une sidérurgie intégrée plutôt qu'une plate-forme pétrochimique. Aussi ne considérerons-nous pas d'hypothèse forte dans le cadre de ce scénario.

5.5 SCENARIO "D"

Ce scénario est basé sur une industrialisation de la Zone à partir de l'implantation d'un complexe pétrochimique. Les pouvoirs publics ne pensent pas qu'un tissu industriel basé sur la métallurgie et la mécanique puisse se former de lui-même à Québec, et sont persuadés que des actions publiques en faveur de l'implantation de la pétrochimie seront plus efficaces; en effet le premier groupe d'industries est composé d'une multitude de sociétés difficiles à cerner et sans doute à atteindre alors que l'industrie pétrochimique est composée de quelques firmes multinationales connues.

Comme l'industrie pétrochimique ne peut se développer que dans une région où un volume important de pétrole brut est raffiné, il faut supposer que la capacité de raffinage de Québec est augmentée par la présence de nouvelles raffineries.

5.5.1 Hypothèse faible

Au cours de la période 1974-1977 la zone commerciale de 100 à 150 acres environ décrite en 5.2.1 est créée aux Battures de Beauport; elle emploie de 450 à 600 personnes lorsqu'elle atteint son activité maximum après 1977.

A la fin de la période 1978-1981 ou au début de la période 1982-1985 de nouvelles raffineries de pétrole s'implantent au sud du St-Laurent après la création d'un terminal pétrolier dans la région de Québec. Comme il a été dit dans le Scénario "C", ce nouveau complexe raffine près de dix millions de tonnes par an, occupe avec les stockages une ou des zone(s) couvrant 2,000 à 2,500 acres et emploie environ 700 à 800 personnes.

Une plate-forme pétrochimique (produits de base de l'industrie pétrochimique) est créée au cours de la période 1982-1985 au sud du St-Laurent; sa production peut atteindre un million de tonnes; elle occupe

avec les stockages près de 500 acres et nécessite la réservation d'environ cent acres pour la circulation et les aires de services.

Au total, la Zone Industrielle Portuaire couvre près de 3,000 acres où sont employées plus de 2,000 ou 2,200 personnes.

5.5.2 Hypothèse moyenne basse

Aux Battures de Beauport, une zone industrielle couvre de 500 à 600 acres qui ont été aménagés en deux phases (100 à 150 acres au cours de la période 1974-1977, 400 à 500 acres au cours de la période 1978-1985).

On y trouve trois types d'activités:

- Activités annexes au port (150 à 200 acres et 500 à 750 emplois)
 - Services et activités commerciales,
 - Stockage.
- Activités induites par l'activité portuaire
 - Industrie de produits métalliques, atelier de fabrication ou d'entretien et réparation (conteneurs, fûts métalliques, outillage de navire,...),
 - Industrie mécanique; atelier de fabrication ou d'entretien et de réparation. (mécanique pour navires, équipement portuaire, camions,...),
- Activités induites par les trafics et l'essor de l'hinterland
 - Industrie des engrais potassiques, composés ou complexes,
 - Industrie du ciment,
 - Industrie de l'amiante et des produits d'amiante,
 - Industrie agro-alimentaire.

Les deux derniers groupes d'activités occupent environ 250 à 300 acres et emploient 1,500 à 2,000 personnes. Une centaine d'acres supplémentaires sont utilisés sur les circulations et les surfaces communes.

Sur la rive sud du Saint-Laurent une nouvelle cale sèche est créée. A quelques milles de la rive les nouvelles raffineries avec leurs installations de stockage occupent 2,000 à 2,500 acres. Dans la même région, l'industrie des produits de base de la pétrochimie couvre environ 500 acres; des entreprises de transformation des produits de base de la pétrochimie et plus généralement des entreprises chimiques sont attirées dans la région; 200 à 300 acres, éventuellement composés de lots dispersés mais bien reliés aux entreprises des produits de base de la pétrochimie, peuvent accueillir une partie de ces industries de transformation; à ces surfaces doivent s'ajouter celles réservées à la circulation et aux surfaces communes (200 à 300 acres). L'ensemble de ces industries de transformation du pétrole ou de ses dérivés emploie près de 3,000 personnes. Ces industries ne s'implanteront pas avant la fin de la période 1978-1981 ou le début de la période suivante (1982-1985) à Québec.

En pleine activité, la Zone Industrielle couvre environ 4,000 acres où 5,000 à 6,000 personnes sont employées.

5.5.3 Hypothèse moyenne haute

Les activités induites par l'exploitation des richesses de la Baie James occupent quelques centaines d'acres et emploient quelque 500 personnes. Ces activités décrites en 5.3.3 s'ajoutent à celles de l'hypothèse précédente.

5.5.4 Hypothèse forte

De même que pour le Scénario "C", il ne serait pas réaliste de prévoir la création d'un complexe sidérurgique intégré dans le présent cadre.

5.6 SCENARIO "E"

Ce scénario regroupe l'ensemble des activités décrites précédemment. On peut le construire à partir du Scénario "B" auquel il faut ajouter l'industrie du raffinage du pétrole et l'industrie pétrochimique telles qu'elles ont été décrites dans le Scénario "D".

Dans le cadre de l'hypothèse faible de ce scénario, la Zone Industrielle couvre au total plus de 4,000 acres où près de 3,500 personnes sont employées.

Les hypothèses moyenne basse et moyenne haute correspondent à l'industrialisation d'environ 5,000 acres pour un emploi total pouvant atteindre 8,000 personnes.

L'hypothèse forte inclut l'implantation d'un complexe sidérurgique intégré. La Zone Industrielle Portuaire couvre alors environ 7,000 acres et emploie 12,000 à 15,000 personnes.

5.7 CONCLUSION

La réalisation des hypothèses fortes de chaque Scénario et de l'ensemble des hypothèses du Scénario "E" suppose soit des investissements productifs publics de grande envergure, soit la mobilisation d'importants moyens publics pour favoriser l'investissement privé à Québec. Or les possibilités financières d'un gouvernement pendant une période donnée sont limitées et un arbitrage doit être effectué entre les besoins des agents économiques, des régions, des secteurs industriels... Il est peu probable que les gouvernements puissent consacrer autant de ressources au seul développement de Québec. Par ailleurs ces hypothèses aboutissent à la création dans la Zone Industrielle Portuaire d'un nombre d'emplois manufacturiers supérieur au cinquième ou au quart des emplois manufacturiers devant exister dans la Zone Métropolitaine de Québec en 1985; elles supposent donc une transformation notable de la structure économique qui devrait induire d'importants coûts sociaux. Ces hypothèses de développement seront donc écartées.

Les hypothèses de développement du Scénario "A" peuvent aussi être écartées. En effet il est raisonnable de supposer que l'industrialisation réelle de la Zone Métropolitaine passe par la création de la Zone Industrielle Portuaire et que cette industrialisation s'impose comme une nécessité à court ou moyen terme.

Nous considérons que la réalisation des hypothèses faible, moyenne basse et moyenne haute des Scénarios "B", "C" et "D" est possible; elle est résumée dans les Tableaux ci-après. L'étude du coefficient multiplicateur qui sera effectuée dans la Partie D, Chapitre 2, du présent rapport permettra de mieux cerner leurs effets.

TABLEAU 5.1

DESCRIPTION RESUMEE DES SCENARIOS D'INDUSTRIALISATION

<u>HYPOTHESE FAIBLE</u>	<u>Scénario "B"</u>	<u>Scénario "C"</u>	<u>Scénario "D"</u>
	Métallurgie et mécanique	Raffineries	Raffineries et pétrochimie
Battures de Beauport	Produits métalliques, mécanique et autres acti- vités. 500 à 600 acres	Produits métalliques, mécanique et autres acti- vités 500 à 600 acres	Activités commerciales 100 à 150 acres
Rive sud	Réparation navale	Réparation navale	Sans objet
Au sud, à l'écart de la rive	Sans objet	Raffineries 2,000 à 2,500 acres	Raffineries et pétrochimie amont 2,500 à 3,000 acres
Emploi total	1,500 à 2,000 emplois	2,300 à 2,700 emplois	2,000 à 2,200 emplois

TABLEAU 5.1 (suite)

DESCRIPTION RESUMEE DES SCENARIOS D'INDUSTRIALISATION

<u>HYPOTHESE</u> <u>MOYENNE BASSE</u>	<u>Scénario "B"</u> Métallurgie et mécanique	<u>Scénario "C"</u> Raffineries	<u>Scénario "D"</u> Raffineries et pétrochimie
Battures de Beauport	Produits métalliques, deuxième transformation des métaux, mécanique, autres activités 800 à 900 acres	Produits métalliques, deuxième transformation des métaux, mécanique, autres activités 800 à 900 acres	Produits métalliques, méca- nique, autres activités (dont engrais) 500 à 600 acres
Rive sud	Réparation navale Transformation des métaux 300 acres	Réparation navale Transformation des mé- taux 300 acres	Réparation navale
Au sud, à l'écart de la rive	Sans objet	Raffineries 2,000 à 2,500 acres	Raffineries, pétrochimie amont et aval 3,250 à 3,750 acres
Emploi total	3,500 à 4,500 emplois	4,300 à 5,300 emplois	5,000 à 6,000 emplois

TABLEAU 5.1 (suite)

DESCRIPTION RESUMEE DES SCENARIOS D'INDUSTRIALISATION

<u>HYPOTHESE</u> <u>MOYENNE HAUTE</u>	<u>Scénario "B"</u>	<u>Scénario "C"</u>	<u>Scénario "D"</u>
	Métallurgie et mécanique	Raffineries	Raffineries et pétrochimie
Battures de Beauport	Produits métalliques, deuxième transformation des métaux, mécanique, autres activités Jusqu'à 1,150 acres	Produits métalliques, deuxième transformation des métaux, mécanique, autres activités Jusqu'à 1,150 acres	Produits métalliques, mécanique, autres activi- tés Jusqu'à 850 acres
Rive sud	Réparation navale Transformation des métaux 300 acres	Réparation navale Transformation des métaux 300 acres	Réparation navale
Au sud, à l'écart de la rive	Sans objet	Raffineries 2,000 à 2,500 acres	Raffineries, pétrochimie amont et aval 3,250 à 3,750 acres
Emploi total	Plus de 5,000 emplois	Plus de 5,800 emplois	Plus de 6,000 emplois

No. 076 

