

Construction navale au Canada

Impacts socio-économiques et perspectives

H O R I Z O N 2 0 2 1

Pour une meilleure compréhension à long terme

Travail réalisé pour le compte du député Antoine Dubé,
Député du Bloc Québécois,
Lévis-et-Chutes-de-la-Chaudière

par

Ronald Carré¹

Économiste et consultant en transport et en politique maritime et fluviale.

Mars 2002

Econometrik +

www.econometrikplus.com

¹ Voir à la fin pour une présentation de l'auteur.

TABLE DES MATIÈRES

CONSTRUCTION NAVALE AU CANADA	4
IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET PERSPECTIVES.....	4
HORIZON 2021.....	4
CHAPITRE 1.....	6
RAPPEL DE CONNAISSANCES	6
1.1 SYSTÈMES DE CLASSIFICATION ÉCONOMIQUE.....	6
1.2 CIBLAGE ANALYTIQUE ET LA GRANDE INDUSTRIE NAVALE AU CANADA	8
1.3 LES SEPT GRANDS CHANTIERS NAVALS SOUS ÉTUDE	9
1.4 DESCRIPTION DU MARCHÉ POUR LES CHANTIERS NAVALS.....	10
CHAPITRE 2.....	12
EXEMPLES DE CALCULS D'IMPACT ÉCONOMIQUE DÉJÀ RÉALISÉS.....	12
2.1 L'ÉTUDE DU MIC DE 1985	12
2.2 L'ÉTUDE DU CRAD DE 1995	14
2.3 L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE L'INDUSTRIE NAVALE SELON LA CSN EN DÉCEMBRE 1999	16
2.4 L'ÉTUDE DE KPMG DE SEPTEMBRE 2000	18
CHAPITRE 3.....	20
IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET PERSPECTIVES À L'HORIZON 2021.....	20
3.1 LE MODÈLE D'ANALYSE SOUS-JACENT.....	20
3.1.1 <i>L'origine du modèle</i>	20
3.1.2 <i>Description du modèle d'analyse structurelle de la firme Econometrik Plus.....</i>	20
3.1.3 <i>Construction d'un sous-modèle spécifiquement pour l'étude d'impact des grands chantiers navals.....</i>	23
3.1.4 <i>Hypothèses de réflexion</i>	25
3.1.5 <i>La structure des coûts de production.....</i>	26
3.2 L'IMPACT DES GRANDS CHANTIERS NAVALS	28
3.2.1 <i>L'industrie du Matériel de transport et de la transformation pour le Canada</i>	28
3.2.2 <i>L'industrie du Matériel de transport et de la transformation à Terre-Neuve.....</i>	31
3.2.3 <i>L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Nouvelle-Écosse </i>	33
3.2.4 <i>L'industrie du Matériel de transport et de la transformation au Nouveau- Brunswick.....</i>	35
3.2.5 <i>L'industrie du Matériel de transport et de la transformation au Québec</i>	37

3.2.6 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Ontario.....	39
3.2.7 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Colombie-Britannique.....	41
3.2.8 Produit Intérieur Brut (PIB) au prix du marché.....	43
3.2.9 Perspectives démographiques	44
3.2.10 Analyse interrégionale	44
CHAPITRE 4.....	47
CONCLUSION.....	47
Des navires neufs	47
Nouvelle incitation : le multimodal pour le transport de marchandises.....	48
À l'offre de créer sa demande	48
Recommandation :	49
Présentation de l'auteur Ronald Carré	50

CONSTRUCTION NAVALE AU CANADA

IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET PERSPECTIVES

HORIZON 2021

Ce travail illustre d'une manière inédite l'importance de la construction navale au Canada. Son importance économique et sa forte intensité en main-d'œuvre sont particulièrement mises en perspective. Ces considérations sont déterminantes pour des régions à haut taux de chômage comme au Québec et dans les provinces Atlantiques.

Sept (7) grands chantiers navals ont été identifiés comme très importants pour cette analyse. Le présent rapport fait prendre conscience de la nécessité d'ajuster les politiques économiques pour maintenir un niveau élevé d'activités économiques dans les chantiers navals pour l'avenir. Il pourrait être possible de ramener les chantiers navals existant sur leur sentier d'expansion à long terme. L'analyse concernant la manière d'ajuster les politiques économiques en conséquence demeure partielle mais pourra être approfondie subséquemment à partir des pistes indiquées.

Il est toutefois bon de rappeler que l'ampleur de l'impact des grands chantiers navals au Canada dépend de leur rentabilité économique. Elle est fonction de **contrats à long terme** pour la construction de navires de grande taille et de contrats de réparations majeures de navires. Elle est aussi fonction de contrats reliés à l'Industrie lourde autre que des navires. Citons, par exemple, la construction et la réparation de Plates-formes de forage ou d'autres types d'industries lourdes (*comme, par exemple, la construction de nouveaux types de wagons de chemin de fer complémentaires et mieux adaptés au transport roulier et maritime, etc.*).

La pire conséquence d'une sous-exploitation chronique des grands chantiers navals au Canada est l'exportation de main-d'œuvre qu'elle entraîne. La construction navale est l'une des industries parmi les plus intensives en main-d'œuvre. Il vaudrait mieux viser l'exportation de navires de grandes tailles plutôt que l'exportation de main-d'œuvre.

Le fait de disposer d'un outil puissant d'analyse comme le modèle d'analyse structurelle² qui a servi pour ce rapport, permet une vision de la réalité économique à long terme qu'il est impossible d'avoir autrement. Ce premier rapport présente cette vision chiffrée à long terme dont nous avons besoin. Cette vision est d'abord nécessaire pour prendre la mesure de toute l'importance économique de cette industrie. **Un second rapport davantage**

² Pour une description de ce modèle baptisé FuturCanada®, voir le chapitre 3 et lire sa présentation à l'adresse Web suivante :

<http://www.econometrikplus.com/futurcanada.htm>

orienté « politique économique » pourrait, par la suite, **indiquer la voie à suivre pour relancer la construction navale**, plutôt que de s'astreindre à une solution de facilité évidente comme fermer une fois pour toute certains chantiers navals. **Il faut bien réaliser que le problème auquel fait face présentement l'industrie de la construction navale au Canada en est un d'ajustement structurel à une nouvelle réalité économique globale qui concerne non seulement la construction navale mais aussi tous les intervenants du secteur maritime et du transport en général.**

Dans ce rapport, deux scénarios sont mis en lumière pour illustrer le sentier d'expansion économique dans chacune des provinces du Canada où il y a un grand chantier naval en exploitation. Un premier scénario dit « **si la tendance se maintient** » est présenté. Il est mis en comparaison avec un autre scénario plus optimiste, mais tout aussi réaliste à long terme, dit « **construction navale à 100%** ». Ce dernier illustre les niveaux d'activité économique si la construction navale fonctionnait à **100% de capacité**.

Si les décideurs pouvaient garder à l'esprit ce genre d'exercice de projections à long terme, il y a fort à parier que leur schéma de décision et de pensée serait différent. On pourrait voir, par exemple, cesser l'importation de vieux navires³, et du même coup cesser l'exportation de main-d'œuvre. Cela entraînerait nécessairement un renouvellement accéléré des technologies, non seulement propres à la construction navale mais aussi reliées aux autres secteurs connexes. Etc.

La réflexion doit être poursuivie et les calculs économiques en profondeur doivent être complétés, en partant des pistes indiquées. Il faut beaucoup d'arguments pour changer des mentalités ancrées depuis des générations. D'autres pays l'ont fait.

Si l'analyse en profondeur de tous les aspects de la problématique économique pouvait être faite maintenant, elle dicterait les attitudes à adopter pour de nombreuses années. Il faudra du temps pour reconstruire une industrie maritime viable. À condition de **se mettre à la tâche maintenant**, il pourrait être possible de prendre un vrai virage au tournant de la prochaine décennie **vers 2010**. C'est pourquoi les calculs d'impact économique d'une production à pleine capacité des grands chantiers navals ne commence qu'après **2010** dans ce rapport.

³ Comme le dernier en liste qui a défrayé les manchettes récemment appartenant à la CTMA des Îles de la Madeleine, un navire grec, vieux de plus de **30 ans**, qui sera affecté sur la route Montréal – Les Îles de la Madeleine à compter de juin 2002, fort de l'appui financier des gouvernements. Voir la section 2.3 où il est indiqué, entre autres, que la durée de vie utile d'un navire est de **23 ans**.

CHAPITRE 1

RAPPEL DE CONNAISSANCES

1.1 Systèmes de classification économique

Une bonne connaissance des systèmes de classification est importante lorsqu'il s'agit d'interpréter correctement les statistiques. Voici quelques informations utiles pour aider à mieux comprendre les résultats présentés dans ce rapport. Pour fin d'analyse, dans le cas des chantiers navals, on parle, le plus souvent, de trois grandes catégories de chantiers navals :

- Les chantiers qui construisent de grands navires et de fort tonnage capables de naviguer sur les mers du monde;
- Les chantiers qui construisent des navires de classe intermédiaire pour servir principalement au cabotage;
- D'autres chantiers, beaucoup plus petits, qui peuvent être permanents ou temporaires (selon les besoins), pour la construction et la réparation de petites embarcations.

Ce regroupement fonctionnel des chantiers navals ne fait pas partie des systèmes officiels de classifications utilisés par les organismes nationaux de statistiques. Pour de l'analyse quantitative, il faut s'accommoder des systèmes officiels et exhaustifs de classifications développées par les grandes agences de statistiques internationales comme Statistique Canada.

Rappelons que l'Amérique du Nord est en train de se convertir graduellement, depuis 1997, à un nouveau Système de classification des industries appelé le **SCI**AN (Système de Classification des Industries de l'Amérique du Nord). Le principal objectif est d'avoir un système harmonisé de classification des industries qui réponde aux exigences, en particulier, de l'**ALÉNA** (Accord de Libre-Échange Nord-Américain), pour que les statistiques puissent être parfaitement comparables dans toute l'Amérique du Nord, ce qui n'a encore jamais été le cas.

En ce qui a trait aux statistiques des chantiers navals cette année, le système encore utilisé est la **CTI 1980** (Classification Type des Industries de 1980). Ce n'est que l'an prochain que les statistiques seront publiées selon le nouveau système.

À titre d'illustration du contenu qui nous intéresse dans cette classification pour ce rapport, voici la liste la plus détaillée des secteurs pour lesquels il est possible d'obtenir des statistiques⁴ :

- Dans le **Grand-Groupe 32 : Industrie du matériel de Transport**, on retrouve les sous-groupes :
 - **3270 et 3271 : Industries de la construction et de la réparation de navires** : Établissements dont l'activité principale est la construction et la réparation de tous genres de navires jaugeant plus de cinq tonnes. (Bateaux de pêche, cargos, chalands et péniches, chantiers navals, construction de navires, dragues, navires de guerre, navires-citernes, paquebots, remorqueurs, réparation de navires, traversiers.)
 - **3280 et 3281 : Industries de la construction et de la réparation d'embarcations** : Établissements dont l'activité principale est la construction et la réparation de tous genres de navires jaugeant moins de cinq tonnes. (Assemblage partiel, pièces et accessoires de bateaux (sauf les moteurs et leurs pièces), bateaux à voile, bateaux-maisons, canots de sauvetage, canots et kayaks, chaloupes à rame, skiffs et doris, embarcations de plaisance et de sport, hors-bord, yachts (si moins de 5 tonnes) et réparations.
- Un autre grand groupe de la **CTI 1980**, directement relié à celui de la construction navale, est le **Grand-Groupe 45 : Industrie du Transport**. Deux sous-groupes lui sont directement reliés :
 - **4540 : Industries du transport par eau avec ses subdivisions suivantes** :
 - 4541 : Industries du transport par eau de voyageurs et de marchandises;
 - 4542 : Traversiers;
 - 4543 : Industries du remorquage maritime;
 - 4544 : Industries de l'affrètement des navires;
 - 4549 : Autres industries du transport par eau (non classées ailleurs);
 - **4550 : Industries des services relatifs au transport par eau** :
 - 4551 : Industrie de la manutention des cargaisons;
 - 4552 : Industrie de l'administration portuaire;

⁴ Même si les données existent pour ce niveau de détail, il arrive souvent que les données ne puissent pas être obtenues, pour une province ou une région, à cause de critères de confidentialité. Le respect de la confidentialité des données empêche le dévoilement de données nominatives lorsque le nombre d'entreprises ou d'individus n'est pas suffisant dans un groupe donné (comme, par exemple, la « règle du nombre minimum de 3 » qui empêche le dévoilement de données individuelles. Cette règle n'est pas unique. Même les critères de confidentialité sont confidentiels lorsqu'il s'agit de caractériser une donnée déclarée comme confidentielle dans un Tableau publié par les agences de statistiques comme Statistique Canada et Statistique Québec.).

- 4553 : Industrie du sauvetage maritime;
- 4554 : Service de pilotage, industrie du transport par eau;
- 4555 : Industrie des agences d'expédition maritime;
- 4559 : Autres industries des services relatifs au transport par eau.

1.2 Ciblage analytique et la grande Industrie navale au Canada

Ce rapport fournit le cadre quantitatif d'analyse nécessaire à une réflexion plus poussée de la problématique de la construction navale dans le sens suivant.

D'un point de vue strictement économique, l'analyse de la problématique de la construction navale au Québec et au Canada est indissociable de la problématique de l'Industrie du Transport en général et du Transport par eau en particulier. L'Industrie du Transport représente la demande adressée aux chantiers navals. C'est elle qui place les commandes de navires à construire. Son comportement est déterminant pour la survie et l'évolution à long terme de la construction navale.

La réciproque devrait être aussi vraie. L'industrie de la construction navale devrait, **en priorité**, s'occuper de l'évolution de son **secteur client** qu'est l'Industrie du transport. Elle devrait y consacrer les sommes nécessaires en **R-D** (Recherche et Développement). Cet effort de **R-D** devrait toucher non seulement la **R-D** en nouvelles technologies mais aussi la **R-D** en études socio-économiques.

Compte tenu que les grands chantiers navals ont déjà de bonnes équipes en **R-D en nouvelles technologies**, il leur resterait à mettre en place un **département de R-D en études socio-économiques**.

La responsabilité d'un tel département serait **d'appuyer les experts en R-D technologiques** en leur produisant **les études de marché de nouveaux créneaux de navires à construire, faire les études coûts-bénéfices et les études de retombées économiques de leurs projets en développement**. De plus, ce département serait constamment **aux aguets de nouvelles opportunités d'affaires dont la construction navale pourrait s'approprier la réalisation**.

Une masse critique de **4 à 6 personnes qualifiées** serait suffisante pour donner les retombées escomptées. Si cela ne devait pas être possible pour chaque grand chantier naval, on devrait au moins mandater **l'Association de la Construction navale du Canada**, sous la présidence de monsieur **Peter Cairns**, pour mettre en place un tel département au service de tous les chantiers navals membres de l'Association.

Un **objectif d'efficacité économique d'ensemble** devrait être une préoccupation fondamentale de l'industrie de la construction navale. Elle devrait être constamment guidée

par une **vision globale de l'évolution de la filière⁵ de l'industrie lourde**. Elle devrait chercher constamment à s'ajuster à l'évolution socio-économique. Sinon, elle risquerait d'être constamment dépassée par les événements.

L'Industrie de la construction navale pourrait inciter ainsi son secteur client (l'Industrie du transport) à s'ajuster constamment aux nouvelles tendances, par exemple, en matière de transport intermodal. Elle devrait initier un maillage (selon le concept des grappes industrielles) avec ses fournisseurs et ses secteurs clients en cherchant toutes possibilités d'innovation en fonction des avantages naturels et comparatifs du Québec⁶ traversé de part en part par le Système Saint-Laurent – Grands Lacs. Cette industrie en serait la première bénéficiaire.

De plus, les grands chantiers navals ne seraient-ils pas les **meilleurs laboratoires pour tester toutes innovations** susceptibles de révolutionner la filière complète de l'Industrie du Transport (qui part de la construction de navires et englobe tous les modes de transport, jusqu'aux nouveaux modes de desserte de la clientèle finale).

Suite aux consultations auprès de grands chantiers navals et autres intervenants pour la préparation de ce rapport, le manque d'argent est la plus grande cause pour de nouveaux investissements.

1.3 Les sept grands chantiers navals sous étude⁷

On reconnaît actuellement **sept (7) grands chantiers navals au Canada capables de construire des navires d'une taille suffisante pour parcourir les mers du monde**. Il existe, en plus, un nombre impressionnant de petit chantiers navals habilités à construire de plus petits navires et à faire de la réparation. Ce rapport porte d'abord sur l'analyse de la situation des grands chantiers navals. Voici la liste de ces sept (7) grands chantiers navals. Il n'y a pas lieu de lister ici tous les chantiers de plus petites tailles qui sont plus d'une quarantaine.

Les grands chantiers au Canada sont localisés dans trois (3) régions : la **région de l'Est**, la **Côte Ouest** et la **région des Grands Lacs**.

⁵ Le concept de filière est plus complet que le concept de grappe industrielle. La grappe est la réunion de tous les sous-traitants, clients et fournisseurs autour d'une grande entreprise donnée. La filière industrielle donne une vision davantage macro-économique englobant toutes les industries les plus en aval jusqu'à la demande finale dans un secteur industriel donné.

⁶ Très certainement pour les Industries Davie de Lévis au Québec.

⁷ Source : Voir <http://www.ifmt.nf.ca/mi-net/shiptech/shipbldg.htm>

▪ Dans la région de l'Est :

- **Halifax Shipyards Ltd.**, localisé à Halifax en Nouvelle-Écosse. Il est la propriété de Saint John Shipbuilding. Il comprend la rampe de lancement de la Marine localisée à Dartmouth en banlieue de Halifax.
- **Marystown shipyards Ltd.**, à Marystown, Terre-Neuve;
- **Davie Maritime (autrefois Les Industries A.C. Davie Inc.)**, à Lévis, Québec;
- **Saint John Shipbuilding Ltd.** à Saint Jean, Nouveau Brunswick;

Ce chantier actuellement fermé, a complété, en fin de course, la construction du dernier de la série de douze (12) frégates de patrouille de 134 mètres et de 4 800 tonnes commandées par la Marine.

Trois (3) de ces frégates ont été construites, en 1995, aux Industries AC Davie Inc. à Lévis, Québec.

Suite à ce contrat, leur effort de R-D a été orientée vers la construction de navires porte-conteneurs qui devait les occuper pour une période de 2 à 3 ans.

▪ Dans la région des Grands Lacs :

- **Port Weller Dry Docks** à Sainte Catherine, Ontario, une division de Canadian Shipbuilding and Engineering Ltd. L'analyse inclut sa filiale Pascol Engineering à Thunder Bay.

▪ Sur la Côte Ouest :

- **Allied Shipbuilding**, Vancouver, Colombie Britannique;
- **Vancouver Shipyards Co. Ltd.**, Vancouver, Colombie Britannique.

Les firmes d'architectes navals **Robert W. Allan Ltd** et **Austral Ships** of Sydney d'Australie ont construit, entre autres, trois (3) traversiers rapides pour la corporation BC ferry de Vancouver pour la route Vancouver – Île de Vancouver. Ces traversiers ont une capacité de 1 000 passagers et 250 voitures, capables d'atteindre une vitesse de 37 nœuds.

1.4 Description du marché pour les chantiers navals

Les grands marchés pour les chantiers navals sont les suivants :

- **Les navires cargos** : Ils incluent les navires de vrac, porte-conteneurs, roll on roll off (**RORO**), minéraliers, les navires réfrigérés, les lacquiers qui assurent le transport sur les Grands Lacs, les transporteurs de produits alimentaires en vrac liquide.
- **Les pétroliers** : Ils incluent les navires qui transportent toutes les sortes de pétrole et le gaz naturel liquéfié.
- **Les navires à passagers** : Les navires de croisières, les traversiers pour des automobiles et des passagers, yachts.
- **Les navires de soutien** : Remorqueurs, navires de combat d'incendies, navires pour la pose des câbles sous-marins, dragues, grues flottantes, barges de toutes sortes.
- **Les navires de pêche** : Navires spécialisés dans tous les types de pêches.
- **Les navires de services gouvernementaux** : Comme les brise-glaces, les poseurs de bouées, les navires de recherche et sauvetage, les patrouilleurs de pêche, les patrouilleurs de police et pour les services douaniers.
- **Les navires de recherche** : pour les relevés hydrographiques et sismiques, la recherche océanographique.
- **Les navires de développement des champs pétrolifères en haute mer** : plates-formes de forage, navettes de transbordement, navires de stockage, navires de forage, navires d'ancrage, etc.
- **Navires de guerre de toutes sortes.**
- **Des équipements autres que des navires et des Plates-formes de forage** : Comme les chantiers navals font partie de l'Industrie lourde et qu'ils sont équipés pour la manipulation et la fabrication de matériel extrêmement lourd, ils pourraient aisément produire des équipements autres que des navires. Par exemple, ils pourraient fabriquer des wagons de chemin de fer et des remorques de camions spécialement conçus pour le transport intermodal. Etc.

CHAPITRE 2

EXEMPLES DE CALCULS D'IMPACT ÉCONOMIQUE DÉJÀ RÉALISÉS

Quatre (4) études qui incluent des calculs d'impact économique ont été examinées. Les voici.

2.1 L'étude du MIC de 1985⁸

Cette étude est sans conteste la plus importante et la plus approfondie parmi les études consultées, par rapport à l'objet de ce rapport. Elle fait un tour complet de la problématique économique des chantiers navals au Canada. Même si elle n'a encore jamais été remise à jour, son analyse et ses conclusions apparaissent encore tout à fait valables aujourd'hui. Un résumé de quelques-unes de ses constatations donnent un aperçu de l'envergure de l'analyse.

Au Canada, le volume de marchandises transportées quadruple de **1950 à 1980** passant de **52 à 203** millions de tonnes métriques. Le calcul d'un **indice de dépendance** qui mesure le poids des marchandises relevant du commerce maritime international per capita, démontre l'importance de cette activité pour le Canada. En effet, celui-ci se classe en **première position (1985)** par rapport aux pays industrialisés retenus dans l'analyse. **L'indice d'équipement national et global** qui vérifie **l'adéquation entre la dépendance vis-à-vis les transports maritimes et l'équipement national et global** (national et sous pavillon étranger) disponible afin de faire face à ces besoins, démontre que le **Canada se classe bon dernier** à ce chapitre (flotte nationale), **à égalité avec les pays en voie de développement**. La prise en compte de la propriété effective des flottes sous pavillon étranger ne fait qu'améliorer quelque peu la situation. Une première grande constatation : le **Canada détient un contrôle effectif sur moins de la moitié de ses échanges internationaux acheminés par mer**.

On constate que la répartition de la flotte canadienne par catégorie de navires diffère sensiblement de la répartition observée au niveau mondial. L'analyse des caractéristiques des flottes du Japon et du Royaume-Uni, pays dont les indices de dépendance se rapprochent de celui du Canada, mais dont les indices d'équipement sont beaucoup supérieurs, permet de déterminer que 88% de la flotte de vraquiers se situe au-dessous de 15 ans dans le cas du Royaume-Uni et 99% dans le cas du Japon, comparativement à 72% au Canada. **Ces pays**

⁸ Ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, Direction des études sectorielles, **Les chantiers maritimes au Québec et au Canada, État de la situation et perspectives, Évolution de l'offre et de la demande**, septembre 1985, 437 pages. Ce travail a été conduit sous la direction de madame **Hélène Vincent, économiste**, et rédactrice principale.

démontrent ainsi leur leadership mondial non seulement en termes de quantité mais également en termes de qualité.

Les salaires constituant plus de **40%** du coût de production d'un navire, cet item devient extrêmement important dans l'atteinte d'une meilleure compétitivité à l'échelle internationale. En **1982**, le Canada occupait le **2^{ième} rang** au niveau mondial (**12,81\$**) en terme de salaire horaire, après les États-Unis (**13,78\$**), dépassant de loin des pays tels que la Corée (**2,36\$**), Singapour (**2,45\$**) et Taiwan (**2,38\$**). Les matières premières constituent également un autre **40%** du prix de revient d'un navire.

De façon générale, les chantiers navals canadiens sont peu impliqués (**1985**) dans la recherche et le développement et n'offrent pas de produits propres, sauf exceptions.

La partie probablement la plus faible de ce rapport est le calcul d'impact économique. Il faut dire qu'en 1985, on devait se rabattre presque exclusivement sur le Tableau interindustriel du Québec, les statistiques disponibles à Statistique Canada n'ayant pas le niveau de qualité et de détail que nous avons aujourd'hui. En conséquence, la modélisation des comportements était aussi beaucoup plus difficile.

Le rapport concluait en **1985** comme suit : « Le temps n'est plus aux politiques de cas par cas ou à une réglementation temporaire mais bien à une décision fondamentale : **doit-on conserver une industrie de la construction maritime au Canada? Si oui, des politiques à long terme devront être mises de l'avant** afin d'assurer un climat propice à cette industrie, lui permettant de régler ses problèmes les plus fondamentaux. Un marché minimal assuré permettrait d'envisager et de **justifier des investissements dans l'aménagement des chantiers, dans la technologie et la recherche ainsi que des approches nouvelles dans la gestion du matériel et du personnel.** Sans des engagements précis et de long terme, il est **illusoire de prétendre améliorer le sort de cette industrie.** En l'absence de changements à la situation actuelle, il est à souhaiter que cette étude aura au moins fait prendre conscience de nos besoins dans ce secteur et donc de **l'importance du nombre d'emplois qui seront exportés vers les chantiers étrangers** » **si on devait procéder à des fermetures.**

2.2 L'étude du CRAD de 1995

En septembre 1995, le Centre de Recherche en Aménagement et en Développement (CRAD) de l'Université Laval, remettait à son mandataire⁹ le fruit d'une étude sur **L'Impact économique de l'Industrie maritime de la région de Québec et Chaudière-Appalaches.** Cette étude donnait une excellente perspective à la fois sectorielle et régionale et démontrait la grande importance de l'Industrie maritime pour la **région de Québec et Chaudière-Appalaches** pour l'année 1994 seulement. Les outils de calculs utilisés avaient été le simulateur socio-économique de la région de Québec (SIMBEC) développé par le CRAD, couplé au modèle intersectoriel du Québec.

Même s'il s'est écoulé quelques années depuis (de **1995 à 2002**), l'analyse structurelle réalisée par le CRAD demeure encore pertinente. Il est démontré, en économie, que les changements structurels d'une économie ne se modifie pour la peine qu'en longue période (plus de **8 à 10** ans). Toute fois, sa période de pertinence tire à sa fin et elle devrait pouvoir être mise à jour bientôt.

Les résultats de cette étude représentaient l'analyse de **120** entreprises de la région de Québec et de Chaudière-Appalaches ayant participé à une importante enquête statistique. Compte tenu du contexte du présent rapport, il est intéressant de s'en remémorer les principaux points d'intérêt.

- **En dollars de 1994**, les entreprises et organismes des **Services maritimes** injectaient **92,7M\$** dans l'économie régionale (régions de Québec et Chaudière-Appalaches), dont **47,5M\$** en salaires et **14,7M\$** en achats de biens et services.
- Les entreprises des **Industries portuaires** ont injecté **93,8M\$** dans l'économie régionale, dont **61,4M\$** en salaires et **18,4M\$** en achats de biens et services.
- Les **Organismes gouvernementaux** ont injecté **80,5M\$** dans l'économie régionale, dont **38,8M\$** en salaires et **16,7M\$** en achats de biens et services.
- Les **Traversiers et les navires de croisières-excursions** ont injecté **11,4M\$** dans l'économie régionale, dont **6,4M\$** en salaires et **1,6M\$** en achats de biens et services.

⁹ Cette étude avait été réalisée pour le regroupement « Initiative de concertation sur l'avenir de l'Industrie maritime de la région de Québec et Chaudière-Appalaches ». Elle s'intitule « **L'impact économique de l'industrie maritime de la région de Québec et Chaudière-Appalaches** ». On peut la consulter à la bibliothèque de l'Université Laval sous la cote : HE 582 I34 1995 (2 exemplaires disponibles). La remémoration des résultats présentée ici se trouvent aux pages 4 à 6.

- Les **Touristes maritimes** (il s'est débarqué, au port de Québec, 36 401 passagers à bord de 80 navires de Haute mer en 1994) ont injecté **4,6M\$** dans l'économie régionale, en achat de biens et services.

À noter que les **Traversiers et les navires de croisières-excursions** qui créent une activité permanente en haute saison, ont injecté dans l'économie régionale une somme de près de **2,5 fois supérieure** à la somme injectée par les **Touristes maritimes** (11,4M\$/4,6M\$). Il est important de le rappeler, car trop souvent dans la presse régionale et nationale, on semble capitaliser beaucoup plus sur les **Touristes maritimes** provenant occasionnellement de l'étranger plutôt que sur l'apport économique régulier et constant des **Traversiers et les navires de croisières-excursions** implantés dans la région.

- Globalement, **l'Industrie maritime** dans la région de Québec et Chaudière-Appalaches, génère des retombées de plus de **351,5M\$ (1994)** en terme de PIB au prix du marché, l'équivalent du maintien de plus de **6 455** emplois à temps plein.
- Le retour en taxes et impôts pour les gouvernements est de l'ordre de **109,3M\$**, soient **58,3M\$** pour le Québec, **40,5M\$** pour le fédéral et **10,5M\$** pour les gouvernements municipaux.
- Plus de **95%** des retombées économiques ont leur origine et leur impact dans la région métropolitaine de Québec. La région métropolitaine de Québec est au cœur des grandes régions de Québec et de Chaudière-Appalaches.
- Annuellement, l'Industrie maritime représente les **2/3** de l'emploi généré par l'Université Laval et presque **trois (3) fois** plus d'emplois que le Parc technologique du Québec métropolitain.
- La comparaison avec l'Industrie touristique régionale est aussi révélatrice. L'Industrie maritime représente 40% de l'emploi généré par l'Industrie touristique dans la région de Québec et Chaudière-Appalaches.

Il importe de souligner que l'étude révèle les très bons salaires versés par **l'Industrie maritime** qui représente 40% de l'emploi généré par **l'Industrie touristique**. Si **l'Industrie touristique** génère près de 16 000 emplois dans la région, ces derniers sont moins bien rémunérés en moyenne (**23 827\$ en dollars de 1994**) que ceux de l'Industrie maritime plus élevés de près de 40% (**33 156\$ en dollars de 1994**).

2.3 L'impact économique de l'Industrie navale selon la CSN en décembre 1999

Le 7 décembre 1999, la CSN¹⁰ présentait un mémoire au Comité permanent de l'Industrie de la Chambre des Communes. Fait important : l'étude sur laquelle repose les impacts quantitatifs, conclue que « **la fermeture du Chantier des Industries Davie ne permettrait aucune récupération des activités de construction navale, ni des emplois qui y sont reliés, par un autre employeur québécois, puisque Davie ne connaît aucune concurrence de même envergure au Québec. Les gains et les coûts reliés au maintien en opération du chantier sont donc totaux et nets.** »

Effets directs :

- Une activité économique apportant **300M\$** de revenus à l'entreprise annuellement;
- Une valeur ajoutée annuelle de **170M\$** pour l'économie du Québec;
- Le paiement annuel d'une masse salariale de **77M\$**, y compris les avantages sociaux;
- La création ou le maintien de **1 650** emplois;
- Entrées fiscales pour les gouvernements de **19,2M\$** perçues sur les salaires;
- Entrées nettes de parafiscalités de **11,5M\$**;
- Entrée de taxes de ventes de **830 000\$** reliées à la consommation des travailleurs;
- Soit des revenus gouvernementaux globaux annuels de **31,6M\$** (la production est en très grande partie à l'exportation, les taxes à la valeur ajoutée sont presque nulles). Cela représente **11%** des dépenses totales et **48%** des salaires payés;

¹⁰ L'impact économique de l'Industrie navale, Mémoire présenté au Comité permanent de l'Industrie de la Chambre des Communes, dans le cadre des travaux sur la productivité, l'innovation et la compétitivité dans l'Industrie navale canadienne, par le Syndicat des travailleurs du Chantier naval de Lauzon et le Comité permanent Industrie Davie, Ottawa, le mardi 7 décembre 1999. **Les données proviennent d'une étude réalisée par le Groupe de consultation pour le maintien et la création d'emplois à la demande du Syndicat des travailleurs du Chantier naval de Lauzon à l'hiver 1999.**

- Plus le fait que la poursuite des activités du chantier Davie peut faire économiser en prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale environ **45M\$** sur quatre (4) ans.

Effets indirects et totaux :

- **2 475** emplois indirects et des revenus gouvernementaux de **20M\$**;
- Ce qui signifie un total annuel d'effets directs et indirects de **4 125** emplois, **92M\$** en valeur ajoutée, **82M\$** en revenus gouvernementaux.

Ces données s'appuient sur les hypothèses suivantes. Soit **1 650** emplois à un revenu annuel moyen de **39 333\$** (incluant les administrateurs et les professionnels), avec une indexation annuelle de **1,5%**, un taux d'imposition moyen de **16,1%** à Québec et de **13,5%** à Ottawa, entraînant des perceptions fiscales de **10,5M\$** par Québec et **8,7M\$** par Ottawa. Chaque emploi chez Davie génère **1,5** emplois périphériques.

Ces chiffres démontrent de façon éloquente l'ampleur du coût social et économique si on devait fermer Davie. Il s'est construit plus de **700** navires aux Industries Davie et **13** plates-formes de forage.

Le mémoire mentionne que pour les dix (**10**) prochaines années, l'offshore représentera le principal marché et que **90%** des ressources énergétiques en hydrocarbure pour **2010** ne sont pas encore découvertes.

La marine marchande compte actuellement sur une flotte mondiale d'environ **40 000** navires de **2 000** tonnes et plus. L'âge moyen de cette flotte est de **19,5** ans. Sachant que la durée de vie utile d'un bateau est de **23** ans, il faut en conclure que la flotte mondiale est passablement âgée. Il se construit entre **1 400** et **1 800** bateaux annuellement. La réglementation est de plus en plus sévère quant à la qualité des navires. Les doubles coques deviendront obligatoire pour les pétroliers à partir de **2005**.

Le mémoire évalue à **55\$** l'heure le coût moyen pour la construction d'un navire au Canada. Au Japon, il en coûte **95\$** l'heure et en Europe, **110\$** l'heure. **La productivité canadienne est certainement parmi les meilleures au monde.**

La tendance est aux investissements massifs dans les chantiers navals en Corée, en Roumanie, en Estonie, en Allemagne et en Chine. **Le Canada devient de plus en plus un joueur minoritaire.** Au lieu de penser à investir pour la fermeture des chantiers, le fédéral devrait plutôt songer à investir dans les chantiers navals. **Pour ça, il faudrait une véritable politique intégrant à la fois le transport maritime et la construction navale.**

2.4 L'étude de KPMG de septembre 2000¹¹

Cette étude a été commandée par l'Association de la construction navale du Canada pour évaluer l'impact du **projet de loi C-213¹², initiative du député Antoine Dubé du Bloc Québécois**. Le projet de loi **C-213** sur la construction navale du **député Antoine Dubé** a été présenté en première lecture à la Chambre des Communes mardi le **14 octobre 1999**. Ce projet de loi a pour but de promouvoir la construction navale au Canada et de rendre les chantiers maritimes canadiens plus concurrentiels :

- a) par l'établissement d'un programme selon lequel un maximum de 87,5% des sommes empruntées par une entreprise auprès d'institutions financières pour l'achat d'un navire commercial qui sera construit dans un chantier naval situé au Canada, à la fois :
 - (i) sont garanties par le gouvernement fédéral en cas de défaut de remboursement,
 - (ii) portent un taux d'intérêt comparable à celui que portent habituellement les prêts consentis par des institutions financières aux entreprises importantes et financièrement robustes,
 - (iii) sont remboursés selon une échéance comparable à celle consentie habituellement par des institutions financières aux entreprises importantes et financièrement robustes pour le remboursement de leurs prêts;
- b) en modifiant les dispositions de la Loi de l'impôt sur le revenu ou ses règlements afin de rendre plus avantageuses les règles fiscales du crédit-bail qui s'appliquent à l'égard de l'achat d'un navire construit dans un chantier naval construit au Canada;
- c) en modifiant les dispositions de la Loi de l'impôt sur le revenu ou ses règlements afin d'accorder un crédit d'impôt remboursable pour une partie des coûts liés à la construction ou au carénage d'un navire commercial dans un chantier naval situé au Canada ou à la conversion d'un navire dans ce chantier :
 - (i) au propriétaire du navire dans le cas de la construction d'un navire canadien,
 - (ii) au propriétaire du chantier naval dans le cas de la construction d'un navire étranger.

Les principaux résultats d'impact de cette étude peuvent se résumer ainsi :

¹¹ KPMG, Shipbuilding Association of Canada, Impacts of Measures Contained in Bill C-213, September 6, 2000.

¹² Source : Chambre des communes du Canada, C-213, Deuxième session, trente-sixième législature, 48 Élisabeth II, 1999, 14 octobre 1999.

1) Scénario d'impact conservateur :

- Sur seize (**16**) navires dont la construction était prévue à l'étranger en **1999**, un espoir de rapatriement de quatre (**4**) à six (**6**) de ces navires pour être construits au Canada;
- Ce qui signifierait un accroissement des ventes annuelles des chantiers navals canadiens de **100 à 150M\$**;
- Ce qui signifierait un accroissement d'emplois directs et indirects de **950 à 1 400** emplois. Environ les $\frac{3}{4}$ de ces emplois seraient créés dans les chantiers mêmes, et le quart chez les fournisseurs.

2) Scénario d'impact optimiste :

- Production de trois (**3**) à quatre (**4**) navires annuellement à même la quantité de navires à construire (**16**) en commande en **1999-2000**;
- Soit une portion du remplacement d'une partie de la flotte des lacquiers (production annuelle de trois (**3**) navires auto-déchargeurs pour une valeur totale approximative de **165M\$**;
- La construction de quatre (**4**) navires pour des acheteurs étrangers pour une valeur de **100M\$** par année;
- La construction de quatre (**4**) unités offshore par année pour une valeur totale de **850M\$** annuellement;

Selon **KPMG**, ce niveau d'activité possible pour les chantiers navals actuels auraient comme impact la création d'environ **5 500** emplois directs annuellement soit plus du double de l'emploi dans les chantiers navals en **2000**, plus environ **1 850** emplois additionnels chez les fournisseurs des chantiers navals.

CHAPITRE 3

IMPACTS SOCIO-ÉCONOMIQUES ET PERSPECTIVES À L'HORIZON 2021

3.1 Le modèle d'analyse sous-jacent

3.1.1 L'origine du modèle

Il existe différentes manières d'aborder l'étude et les calculs d'impact socio-économique de l'évolution d'un secteur comme l'Industrie de la construction navale. La méthodologie d'étude est souvent fonction des outils économétriques et statistiques disponibles. Le Chapitre précédent illustre d'autres manières de faire, selon la finalité des études.

La méthodologie la plus couramment utilisée est l'exploitation statique des modèles intersectoriels (dits aussi modèles Input-Output) tels que mis au point par Statistique Canada. L'Institut de la statistique du Québec donne aussi un service de calculs d'impact économique seulement pour le Québec, basé sur la dernière version disponible des Tableaux intersectoriels pour le Québec développés par Statistique Canada et pour lesquels on fait une certaine mise à jour de quelques statistiques comme pour la parafiscalité. Ils n'est donc pas possible, à partir de seulement les services offerts par Statistique Québec de faire des études d'impact comparables pour les autres régions canadiennes.

De plus, ni Statistique Canada et ni Statistique Québec¹³ ne poussent l'exploitation de leurs modèles intersectoriels au point de les rendre dynamiques. Les résultats fournis par ces modèles n'ont pas de date de réalisation. Ils sont intemporels.

Le modèle d'analyse structurelle baptisé « **FuturCanada®** » qui a servi pour cette analyse est dynamique et il a été construit autour des modèles intersectoriels. Il en respecte tous les volets conceptuels.

3.1.2 Description du modèle d'analyse structurelle de la firme Econometrik Plus

UN MODÈLE MACRO-ÉCONOMIQUE DÉTAILLÉ INTERRÉGIONAL POUR LE CANADA

Le modèle macro-économique détaillé et interrégional pour le Canada conçu et développé par la firme Econometrik Plus¹⁴ est organisé comme dans un système. Chaque

¹³ Statistique Québec est l'autre nom officiel (autre que l'Institut de la statistique du Québec) pour désigner le même organisme de statistiques, tel que stipulé dans la nouvelle Loi sur la statistique au Québec.

province (10), chaque territoire (3) et l'ensemble des activités extérieures du Canada (1) fonctionnent indépendamment comme des sous-modèles. Chacun des quatorze sous-modèles peut fonctionner seul, sans que soient nécessairement pris en compte les impacts macro-économiques des autres économies. Mais la caractéristique intrinsèque la plus importante du modèle global est sa grande capacité de mesurer tous les impacts macro-économiques sur toutes les économies régionales. Encore plus, le modèle global suit "à la trace" l'ensemble des effets dynamiques dans le temps (année par année) simultanément dans chaque province et territoire, aussi bien que les effets sur l'ensemble de l'économie canadienne.

Nous pouvons imaginer ce modèle macro-économique comme plusieurs blocs interreliés par des flux de variables (principaux blocs : les structures industrielles, les systèmes de prix, l'évolution démographique, les comportements des consommateurs, les entrées d'argent des gouvernements et leurs comportements de dépenses, les investissements privés et publics, le commerce extérieur et interrégional, les situations d'emploi et de chômage, etc.). L'intérêt principal d'opérer un système de sous-modèles aussi détaillés est pour la simulation. **Chaque simulation devient un nouveau scénario** en soi.

Une fois complétée une simulation découlant d'un certain nombre d'hypothèses (un nouveau scénario) faites par l'utilisateur concernant n'importe quelle question macro-économique, les impacts économiques sont présentés en comparaison **d'un scénario global neutre** d'une évolution probable (la plus vraisemblable) de toutes les économies régionales **jusqu'en 2021**. Cette technique a le grand avantage d'être très visuelle, illustrant ainsi un grand panorama de multiplicateurs calculés par le modèle pour toute la période. L'accent est alors immédiatement dirigé là où les effets sont importants.

LE CADRE ANALYTIQUE GÉNÉRAL :

Le cadre analytique général repose sur les tableaux interindustriels rectangulaires de chaque province et territoire¹⁵. La demande finale de chacun est très détaillée (46 catégories), particulièrement en ce qui a trait aux flux d'échanges entre toutes les provinces, territoires et les autres pays. Tous les sous-modèles sont liés ensemble par leurs échanges économiques respectifs. Chaque province et territoire a sa propre structure de coefficients d'inputs par secteur et ses propres coefficients de part de marché pour les biens et services produits par chaque secteur dans chaque économie régionale (43 catégories de biens et services plus 38 secteurs productifs, multipliés par 14 provinces et territoires).

¹⁴ Pour un aperçu plus complet de ce modèle, il faut consulter sa présentation faite à l'adresse Internet suivante :

<http://www.econometrikplus.com/futurcanada.htm>

¹⁵ Les modèles intersectoriels rectangulaires ont été introduits et développés au Canada par les deux principaux pionniers du domaine au début des années '60 : Le professeur T.I. Matuszewski de l'Université Laval et M. Terry Gigantes de Statistique Canada.

Nous **n'utilisons jamais** de matrice Input-Output générale pour le Canada dans son ensemble. Les résultats obtenus et présentés pour le Canada dans son ensemble sont toujours calculés par la sommation des résultats obtenus pour chaque province et territoire. C'est pourquoi, par exemple, tous les calculs faits pour connaître les impacts de n'importe qu'elle dépense, nécessitent que soit précisée la localisation régionale de la dépense. Cette particularité à elle seule rend le modèle unique.

Il est important de noter que si la construction d'un tel modèle est maintenant possible pour le Canada, cela découle des efforts considérables faits par Statistique Canada, à l'origine par Terry Gigantes. Plus récemment de nouveaux efforts ont été initiés par Statistique Canada en input-output et dans le développement des comptes nationaux sur une base régionale. Ces nouveaux travaux statistiques reposent sur des concepts et de nouvelles méthodologies de travail bien acceptés et appliqués à travers tout l'organisme. Depuis décembre 1999, Statistique Canada publie, sur une base annuelle, des tableaux interindustriels très désagrégés pour chaque province et territoire. Nous aurons la chance, dans l'avenir, de pouvoir utiliser des tableaux interindustriels annuels, parfaitement compatibles avec toutes les sources principales de statistiques. Le projet qui sous-tend cette nouvelle philosophie de travail a été baptisé PASEP (Projet d'Amélioration des Statistiques Économiques Provinciales).

ASPECTS PLUS SPÉCIFIQUES DU CADRE ANALYTIQUE (Lignes directrices) :

Le cœur du système : des modèles intersectoriels :

Tel que déjà discuté, le système de modèles est construits autour des tableaux interindustriels pour chaque province et territoire.

Bloc démographique :

Toutes les variables utilisées par les démographes pour déterminer la population sont prises en compte explicitement dans le modèle (taux de natalité, mortalité, immigration et émigration etc.).

Prix :

Différents traitements sont appliqués aux données pour tenir compte des conséquences de l'évolution des différents systèmes de prix. Au fur et à mesure de la disponibilité de nouvelles données statistiques de plus en plus pertinentes sur les prix, il deviendra possible d'élargir considérablement l'utilité du modèle dans l'avenir.

Dépenses des ménages :

Le modèle distingue 13 catégories de ménages, définies en fonction de l'âge du chef, plus une autre catégorie réunissant toutes les personnes vivant en institution. Le modèle est particulièrement bien adapté à la mesure des impacts du vieillissement de la population au Canada. Un modèle micro-économique permet le calcul des élasticités-prix directes et croisées pour les différentes catégories de dépenses et le calcul des élasticités-revenus pour chaque catégorie de ménages. Ce traitement micro-économique de la consommation des ménages s'inspire principalement des travaux faits à l'Université de Genève sous la direction du professeur F. Carlevaro¹⁶.

Besoins d'investissements productifs :

Il est d'abord important que les dépenses d'investissements puissent être liées à la productivité. Des travaux récents conduits conjointement par le professeur Jorgenson (Harvard)¹⁷ et Industrie Canada présentent de nouvelles perspectives intéressantes.

Deuxièmement, il est important de calculer les besoins d'investissements nécessaires à la préservation des niveaux d'emploi (coefficients d'accélération) et d'établir avec cohérence des objectifs de nouveaux investissements par secteurs nécessaires au maintien de la croissance économique dans les bons secteurs selon le meilleur calendrier.

Secteur public :

Les revenus et les dépenses des gouvernements son endogènes dans le modèle (i.e. générés par les résultats du modèle).

3.1.3 Construction d'un sous-modèle spécifiquement pour l'étude d'impact des grands chantiers navals

L'étude d'impact dans ce document est le résultat des calculs du sous-modèle construit spécifiquement pour cette analyse, en accord avec les résultats du grand modèle FuturCanada® mis au point par la firme Econometrik Plus en 2001. Les résultats obtenus sont présentés de façon dynamique, c'est-à-dire avec une représentation temporelle des résultats à un horizon de long terme. Le cadre général pour la compréhension de l'économie reste le même que celui des modèles intersectoriels bien connus et implantés au Canada

¹⁶ Voir : F. Carlevaro, J.-P. Chaze, J Krishnakumar, H. Laza, "La consommation en Suisse", Université de Genève, novembre 1994.

¹⁷ Voir : Dale W. Jorgenson and Eric Yip, "Whatever happened to productivity and growth in the G-7 ?" January 11, 1999, Harvard University.

depuis le début des années '60 tant au gouvernement du Québec¹⁸, qu'à Statistique Canada. Le sous-modèle prend en compte **explicitement** chacun des grands chantiers navals retenus dans l'analyse.

Suite à une consultation d'experts et de décideurs de haut niveau dans le domaine de la construction navale au Canada, les sept (7) grands chantiers navals suivants déjà mentionnés à la section 1.3 (voir la référence à cette section) ont été retenus pour cette analyse :

- **Le chantier de Marystown à Terre-Neuve;**
- **Le Halifax Shipyards en Nouvelle-Écosse;**
- **Le chantier naval de Saint John Shipbuilding Ltd. au Nouveau-Brunswick;**
- **Le chantier naval de la Davie Maritime à Lévis au Québec;**
- **Le chantier naval de Port Weller Dry Docks à Sainte Catherine en Ontario;**
- **Les deux chantiers navals Allied Shipbuilding et Vancouver Shipyards Ltd. en Colombie-Britannique.**

Ce sont les plus grands. Ils sont reconnus comme des constructeurs et des réparateurs de navires de grandes tailles capables de naviguer sur toutes les mers du monde.

Il existe en totalité plus d'une quarantaine de chantiers navals au Canada. Ce sont des chantiers navals de plus petites tailles, tels qu'illustrés dans la description des systèmes de classification statistique décrits précédemment pour la construction et la réparation de navires.

Même s'ils ne sont pas explicités individuellement dans notre sous-modèle développé ici pour cette analyse autour du modèle FuturCanada®, ils sont pris en compte **implicitement** par leur appartenance au secteur « **Matériel de transport** » dont ils font partie statistiquement.

Il faut aussi souligner qu'une telle analyse macro-économique faite à un niveau de détail aussi fin (celui d'un seul chantier naval à la fois), pose à son auteur un défi de taille, soit l'accès aux statistiques individuelles. Cet accès n'est pas permis, ni par la Loi de la statistique fédérale régissant Statistique Canada et ni par la Loi de la statistique au Québec régissant Statistique Québec. La Loi fédérale et la Loi du Québec garantissent, toutes les deux, la confidentialité des renseignements individuels fournis à des fins statistiques par tous les agents économiques (individus ou entreprises) tant sur le territoire du Québec que dans le Reste du Canada.

¹⁸ Les premiers modèles intersectoriels au Canada ont été développés au Bureau de la statistique du Québec au début des années '60, organisme qui a précédé Statistique Québec. Ce n'est que subséquemment que Statistique Canada a entrepris la mise au point de tels modèles pour l'ensemble du Canada.

De plus, la problématique de la construction navale est différente pour les chantiers de plus petites tailles, en comparaison de la problématique affectant les chantiers navals de grande taille. En général, le comportement économique des petits chantiers navals au Canada est réconfortant lorsque comparé à celui des plus grands chantiers navals. Ils tirent beaucoup mieux leur épingle du jeu de la concurrence économique. C'est pourquoi ils ne sont pas traités explicitement dans ce rapport.

Il est bien connu que les chantiers navals qui posent problème présentement au Canada sont ceux de grandes tailles. Ils répondent aux mêmes questionnements à long terme, qu'ils soient localisés n'importe où au Canada. Pour les décideurs du Québec portés trop souvent à ne voir que les problèmes que doit affronter la Davie Maritime de Lévis, il pourrait être réconfortant de réaliser que ses principaux concurrents dans les autres provinces font face à la même problématique économique.

3.1.4 Hypothèses de réflexion

Même si le grand modèle FuturCanada® génère des résultats année par année jusqu'en **2021**, nous faisons porter l'analyse à long terme, seulement à partir de **2011 jusqu'à 2021**. Il faudra plusieurs années pour réunir les conditions économiques nécessaires à une exploitation optimale des grands chantiers navals. Les chapitres précédents traitent suffisamment des conditions économiques manquantes¹⁹ qui ont conduit à la situation actuelle.

La nomenclature des statistiques présentées aux Tableaux des sections suivantes est celle du modèle FuturCanada®²⁰. Nous n'avons retenu que les statistiques en dollars constants de 1997 (base 1997=100). Des données en dollars constants traduisent une **évolution en volume sans tenir compte de l'inflation**. Quoique le grand modèle génère aussi des résultats en dollars courants en projetant les tendances inflationnistes, nous avons considéré inutile d'alourdir la présentation en fournissant aussi des résultats en dollars courants, quoique disponible dans le modèle.

Nous comparons deux situations. D'abord la situation dite **« si la tendance se maintient »** traduit le laisser faire actuel et constitue le scénario de comparaison. Ce scénario mène à la disparition presque complète de la grande construction navale au Canada. Une autre situation dite **« construction navale à 100% »** correspond au second scénario. Ce second scénario répond aux deux hypothèses suivantes.

¹⁹ Relire en particulier la section 1.2 et voir la conclusion.

²⁰ La nomenclature de toutes les statistiques du modèle FuturCanada® est publiée à l'adresse Web suivante :

<http://www.econometrikplus.com/prod01.htm>

D'une part, les politiques gouvernementales devraient changer dans un avenir prochain. Elles devraient reconnaître, davantage que par le passé, l'importance de cette industrie au point d'inciter beaucoup plus la construction de grands navires au Québec et dans les autres provinces. Cela commande un ajustement majeur aux politiques gouvernementales.

D'autre part, les donneurs d'ordre²¹ en transport maritime devraient modifier leur comportement au cours des prochaines années. Ils devraient placer plus de commandes de construction de navires et de réparations majeures aux grands chantiers navals au Québec et dans les autres provinces. En conséquence, nous faisons **l'hypothèse très optimiste** qu'il puisse être possible d'espérer un **fonctionnement à 100% de capacité des sept (7) grands chantiers navals au Canada à partir de 2011**.

Même si les gouvernements et les donneurs d'ordre en construction navale (**acheteurs potentiels de navires**) devaient changer leur comportement décisionnel à court terme, ce n'est que graduellement que la pleine capacité des grands chantiers navals pourraient être atteinte, soit vers **2010-2011**.

3.1.5 La structure des coûts de production

La liste des statistiques principales dans les Tableaux suivants caractérise l'ensemble des variables de coûts de production. Les données sont tirées du modèle FuturCanada® pour les secteurs « **Matériel de transport** » et « **L'ensemble du secteur manufacturier** ».

Les données pour chacun des sept (7) grands chantiers navals ne sont pas disponibles au grand public, et pas davantage à la firme Econometrik Plus, pour les raisons de confidentialité des statistiques individuelles explicitées précédemment. Nous avons dû les estimer. C'est pourquoi elles ne peuvent pas correspondre exactement à la structure des coûts de chacun de ces grands chantiers navals. **Elles s'en approche très certainement. C'est le genre d'informations dont nous avons besoin pour comprendre et se donner de la vision à long terme.**

À titre indicatif seulement, voici un sommaire de la démarche suivie pour obtenir des données de coûts de production pour chacun des sept (7) grands chantiers navals.

Nous sommes partis d'un **nombre approximatif maximal de travailleurs à la production** (après consultations d'experts) que chacun de ces chantiers pouvaient faire travailler en même temps, compte tenu de ses caractéristiques physiques. Cette donnée permettait de fixer grosso modo la taille du chantier. Nous **avons ensuite fixé le salaire**

²¹ Soient les **armateurs canadiens privés et publics habilités à placer des commandes de construction de navires**, ainsi que l'exportation de navires.

[horaire des travailleurs à la production à 15\\$/heure²²](#), comme celui rapporté dans les documents de l'**OCDE**. L'analyse suppose que ce salaire horaire est le même à travers le Canada, etc.

Le nombre d'emplois à l'administration a aussi été fixé de façon arbitraire en fonction de la taille du chantier naval. Le salaire annuel retenu est celui de la moyenne de son secteur d'appartenance dans sa région (Matériel de transport qui inclut tous les chantiers navals).

Pour les autres variables des coûts de production comme la valeur ajoutée, la statistique estimée du chiffre d'affaires, les matières premières et fournitures, la consommation de combustible et d'électricité sont estimées par comparaison au secteur d'appartenance.

Le Tableau 8, (Le PIB (Produit Intérieur Brut) au prix du marché), dans la base de prix constants de 1997 (1997=100), découle directement de tous les calculs du modèle.

Notre modèle développé pour cette analyse permet de modifier, par chantier naval comme bon nous semble, le nombre de travailleurs, le salaire horaire, le nombre d'heures travaillées par année, les coefficients de coûts de production estimés pour les autres variables et d'en calculer les impacts à la fois sur le chantier naval et sur l'ensemble de l'économie des secteurs, etc.

Bref, la méthodologie suivie nous assure ainsi des ordres de grandeur significatifs des statistiques avec suffisamment de précisions pour nous permettre d'avoir la vue d'ensemble recherchée et, ainsi, nous donner toute la vision nécessaire à long terme pour mieux voir clair dans l'avenir. Il revient alors aux gouvernements et au secteur privé d'harmoniser leurs efforts pour que se réalise l'atteinte de la pleine capacité de production des chantiers navals au Canada. La part la plus grande de responsabilités incombe au gouvernement fédéral qui a sous sa tutelle presque tous les outils de développement en matière de construction navale et en transport maritime.

²² À noter que nous pourrions supposer, dans notre modèle, des taux horaires différents par chantier et par année, si nous avions de bonnes raisons pour les justifier. C'est l'un des grands avantages d'avoir à sa disposition un modèle d'analyse. Les ordres de grandeur recherchés pour ce rapport ne seraient pas modifiés pour la peine si nous faisons bouger les taux horaires de salaires, surtout lorsqu'on travaille en dollars constants comme dans le cas de cette étude. Cela pourrait devenir pertinent si nous voulions pousser davantage l'analyse de la compétitivité entre chantiers navals et s'il devait y avoir effectivement des coûts de salaires très différents par chantier naval.

3.2 L'impact des grands chantiers navals

3.2.1 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation pour le Canada

Tableau 1.1 (Canada calculé)
Offre de matériel de transport (1997=100)
Canada CALCUÉ - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient		Construction navale à 100%	
					(A)	% Can.	(B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	1 347	100,0%	1 495	100,0%	1 495	100,0%	1 495	
2. Emploi production	130 769	100,0%	198 009	100,0%	249 995	100,0%	260 695	1,043
3. heures payées (,000)	280 387	100,0%	413 964	100,0%	513 805	100,0%	536 061	1,043
4. Salaires production (,000\$)	2 662 425	100,0%	8 493 925	100,0%	16 588 721	100,0%	16 922 561	1,020
4.1 Salaire horaire moyen	9,50 \$	100,0%	20,52 \$	100,0%	32,29 \$	100,0%	31,57 \$	0,978
4.2 Salaire moyen annuel production	20 360 \$	100,0%	42 897 \$	100,0%	66 356 \$	100,0%	64 913 \$	0,978
5. Emploi administration	42 573	100,0%	47 816	100,0%	45 281	100,0%	46 001	1,016
6. Salaires administration (,000\$)	933 545	100,0%	2 835 039	100,0%	5 584 005	100,0%	5 620 177	1,006
6.1 Salaire moyen annuel administr.	21 928 \$	100,0%	59 291 \$	100,0%	123 319 \$	100,0%	122 175 \$	0,991
7.1 Emploi non réparti	-		-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	173 342	100,0%	245 825	100,0%	295 276	100,0%	306 696	1,039
8. Salaires totaux** (,000\$)	3 595 971	100,0%	11 328 964	100,0%	22 172 725	100,0%	22 542 738	1,017
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	17 102 122	100,0%	87 930 839	100,0%	211 463 931	100,0%	211 909 110	1,002
10. Combustible et électricité (,000\$)	232 882	100,0%	575 206	100,0%	1 109 088	100,0%	1 121 665	1,011
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	8 103 716	100,0%	32 246 724	100,0%	66 983 803	100,0%	67 351 300	1,005
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	4 507 745	100,0%	20 917 760	100,0%	44 811 077	100,0%	44 808 562	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	26 005 \$	100,0%	85 092 \$	100,0%	151 760 \$	100,0%	146 101 \$	0,963
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	22 493 939	100,0%	120 041 661	100,0%	308 377 339	100,0%	309 266 590	1,003
13.1 Livraisons par emploi	129 766 \$	100,0%	488 322 \$	100,0%	1 044 369 \$	100,0%	1 008 380 \$	0,966

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre des sept (7) grands chantiers navals au Canada (1997=100)						
Canada CALCUÉ - TOTAL des sept (7) grands chantiers navals au Canada						
Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
	Construction navale à 100%		Construction navale à 100%		Construction navale à 100%	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	7	100%	7	100%	7	100%
2. Emploi production	10 700	100%	10 700	100%	10 700	100%
3. heures payées (,000)	22 256	100%	22 256	100%	22 256	100%
4. Salaires production (,000\$)	333 840	100%	333 840	100%	333 840	100%
4.1 Salaire horaire moyen	15 \$	100%	15 \$	100%	15 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	720	100%	720	100%	720	100%
6. Salaires administration (,000\$)	36 173	100%	36 173	100%	36 173	100%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	42 428 \$	100%	42 428 \$	100%	42 428 \$	100%
7.1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	11 420	100%	11 420	100%	11 420	100%
8. Salaires totaux** (,000\$)	370 013	100%	370 013	100%	370 013	100%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	445 179	100%	445 179	100%	445 179	100%
10. Combustible et électricité (,000\$)	12 577	100%	12 577	100%	12 577	100%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	367 497	100%	367 497	100%	367 497	100%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(2 515)	100%	(2 515)	100%	(2 515)	100%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(1 322) \$	100%	(1 322) \$	100%	(1 322) \$	100%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	889 251	100%	889 251	100%	889 251	100%
13.1 Livraisons par emploi	467 207 \$	100%	467 207 \$	100%	467 207 \$	100%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 1.2 (Canada calculé)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)
Canada CALCULÉ - TOTAL Secteur secondaire

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	35 288	100,0%	34 935	100,0%	34 935	100,0%	34 935	
2. Emploi production	1 186 108	100,0%	1 392 292	100,0%	1 312 302	100,0%	1 323 002	1,008
3. heures payées (,000\$)	2 439 689	100,0%	2 887 911	100,0%	2 790 761	100,0%	2 813 017	1,008
4. Salaires production (,000\$)	18 515 877	100,0%	48 217 810	100,0%	89 467 069	100,0%	89 800 909	1,004
4.1 Salaire horaire moyen	7,59 \$	100,0%	16,70 \$	100,0%	32,06 \$	100,0%	31,92 \$	0,996
4.2 Salaire moyen annuel production	15 611 \$	100,0%	34 632 \$	100,0%	68 176 \$	100,0%	67 877 \$	0,996
5. Emploi administration	475 755	100,0%	428 141	100,0%	318 947	100,0%	319 667	1,002
6. Salaires administration (,000\$)	9 840 314	100,0%	22 005 567	100,0%	41 681 221	100,0%	41 717 394	1,001
6.1 Salaire moyen annuel administr.	20 684 \$	100,0%	51 398 \$	100,0%	130 684 \$	100,0%	130 503 \$	0,999
7.1 Emploi non réparti	126 500	100,0%	202 067	100,0%	202 067	100,0%	202 067	
7. Emploi total (incl. non réparti)	1 788 363	100,0%	2 022 500	100,0%	1 833 316	100,0%	1 844 736	1,006
8. Salaires totaux** (,000\$)	28 356 191	100,0%	70 223 377	100,0%	131 148 290	100,0%	131 518 303	1,003
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	92 854 557	100,0%	298 749 746	100,0%	607 248 442	100,0%	607 693 621	1,001
10. Combustible et électricité (,000\$)	2 907 010	100,0%	9 962 653	100,0%	20 748 987	100,0%	20 761 564	1,001
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	58 525 500	100,0%	180 718 278	100,0%	365 644 322	100,0%	366 011 819	1,001
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	30 169 309	100,0%	110 494 901	100,0%	234 496 032	100,0%	234 493 516	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	16 870 \$	100,0%	54 633 \$	100,0%	127 908 \$	100,0%	127 115 \$	0,994
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	141 634 886	100,0%	487 974 199	100,0%	1 008 767 611	100,0%	1 009 656 861	1,001
13.1 Livraisons par emploi	79 198 \$	100,0%	241 273 \$	100,0%	550 242 \$	100,0%	547 318 \$	0,995

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Il ressort les faits suivants de la lecture des Tableaux 1.1 et 1.2 pour le Canada, si les sept (7) grands chantiers navals identifiés dans ce rapport pouvaient fonctionner à pleine capacité à partir de 2011 jusqu'à 2021 :

- Ces sept (7) grands chantiers navals à eux seuls sont responsables de la création (ou du maintien) de plus de **11 400 emplois directs** annuellement dans les six (6) provinces canadiennes identifiées. C'est **4,3%** des emplois à la production et **3,9%** des emplois totaux du secteur « Matériel de transport ».
- Pour chaque navire non construit au Canada et acheté à l'étranger correspond une **exportation de main-d'œuvre** équivalente, au total, à ce chiffre de **11 400 emplois annuellement** dans le seul secteur de la grande construction navale. (Calculs faits pour la période **2011 à 2021**.)
- Ces **11 400** emplois représentent une **masse salariale supérieure à 370 M\$ annuellement** (1997=100), soit près de **2%** de la masse salariale du secteur « Matériel de transport ».

- Le secteur de la construction naval est beaucoup **plus intensif en main-d'œuvre** que l'ensemble de son secteur d'appartenance « **Matériel de transport** ». Ce constat peut s'avérer déterminant dans l'orientation des choix stratégiques de politiques à mettre en place. D'autant plus que les économies du Québec et du Canada Atlantique font face aux plus forts taux de chômage au Canada.

En **1983**, le coefficient de main-d'œuvre du secteur « **Matériel de transport** » représentait **16%** du chiffre d'affaires (masse salariale en \$constants de 1997 / chiffre d'affaires en \$constants de 1997). En **1997**, ce coefficient avait chuté à **9,4%** et si la « **tendance se maintient** », il pourrait être à **7,2%** en **2021**.

Si les **grands chantier navals** pouvaient fonctionner à pleine capacité à partir de **2011**, ils pourraient contribuer à maintenir plus élevé le niveau de main-d'œuvre de leur secteur d'appartenance, puisque leur coefficient de main-d'œuvre se maintiendrait autour de **42%** (masse salariale en \$constants de 1997 / chiffre d'affaires en \$constants de 1997) jusqu'en **2021**. On pourrait assister à un retournement vers la croissance dans l'évolution du coefficient de main-d'œuvre du secteur « **Matériel de transport** » à **7,3%**.

La lecture du Tableau 1.1 offre une autre façon de visualiser la très grande importance de l'apport en main-d'œuvre des **grands chantiers navals**. Il faut lire la colonne du scénario de **2021** intitulée « **Construction navale à 100%** ». On y constate que le multiplicateur pour l'emploi à la production est de **1,043** et que l'emploi total est de **1,039**. Cela signifie que si les grands chantiers navals pouvaient fonctionner à **100% de capacité de 2011 à 2021**, ils pourraient faire se maintenir à eux seuls le niveau d'emploi de **4,3% supérieur** pour les emplois à la production et à **3,9% supérieur** pour l'emploi total. Il s'agit de plus de **10 700 emplois à la production et de 11 420 emplois totaux**, seulement dans sept (7) provinces.

Si les décideurs politiques pouvaient réaliser davantage l'importance de ces constatations, somme toutes évidentes suite à des calculs relativement simples (lorsqu'on dispose des bons outils d'analyses), nous pourrions voir se modifier de façon majeure le portrait économique de l'emploi.

- Ce que les Tableaux n'illustrent pas par souci de ne pas alourdir la présentation statistique, c'est l'ampleur du manque à gagner en rentrées fiscales et parafiscales pour les gouvernements. Plus de 11 400 emplois (y compris l'emploi à l'administration) généreraient une masse salariale annuelle de l'ordre de 370M\$ (en dollars constants de 1997) à partir de 2011.
En conséquence, **les gouvernements pourraient empocher plus de 185M\$ supplémentaires (\$constants de 1997) par année à partir de 2011** si les grands chantiers navals pouvaient fonctionner à pleine capacité à partir de **2011**.

3.2.2 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation à Terre-Neuve

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

Tableau 2.1 (Terre-Neuve)
Offre de matériel de transport (1997=100)
Terre-Neuve - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	10	0,7%	12	0,8%	12	0,8%		
2. Emploi production	350	0,3%	428	0,2%	683	0,3%	1 383	2,025
3. heures payées (,000)	704	0,3%	901	0,2%	1 407	0,3%	2 863	2,035
4. Salaires production (,000\$)	9 464	0,4%	16 264	0,2%	29 234	0,2%	51 074	1,747
4.1 Salaire horaire moyen	13,45 \$	141,6%	18,05 \$	88,0%	20,78 \$	64,4%	17,84 \$	0,859
4.2 Salaire moyen annuel production	27 040 \$	132,8%	38 000 \$	88,6%	42 817 \$	64,5%	36 936 \$	0,863
5. Emploi administration	75	0,2%	26	0,1%	91	0,2%	166	1,827
6. Salaires administration (,000\$)	1 834	0,2%	990	0,0%	4 724	0,1%	7 580	1,605
6.1 Salaire moyen annuel administr.	24 580 \$	112,1%	38 077 \$	64,2%	52 116 \$	42,3%	45 759 \$	0,878
7,1 Emploi non réparti	-		-		-			
7. Emploi total (incl. non réparti)	425	0,2%	454	0,2%	773	0,3%	1 548	2,002
8. Salaires totaux** (,000\$)	11 298	0,3%	17 254	0,2%	33 958	0,2%	58 654	1,727
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	8 843	0,1%	17 698	0,0%	38 485	0,0%	68 696	1,785
10. Combustible et électricité (,000\$)	486	0,2%	500	0,1%	1 194	0,1%	2 048	1,715
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	6 401	0,1%	17 154	0,1%	25 102	0,0%	49 627	1,977
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(4 897)	-0,1%	(100)	0,0%	(8 856)	0,0%	(9 027)	1,019
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(11 533) \$	-44,3%	(220) \$	-0,3%	(11 451) \$	-7,5%	(5 830) \$	0,509
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	13 445	0,1%	35 352	0,0%	76 319	0,0%	136 667	1,791
13.1 Livraisons par emploi	31 664 \$	24,4%	77 868 \$	15,9%	98 678 \$	9,4%	88 262 \$	0,894

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre du chantier naval de Marystown (1997=100)
Marystown, Terre-Neuve - Secteur du Matériel de transport

Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	1		1		1	
2. Emploi production	700	7%	700	7%	700	7%
3. hres payées/an (40 hres, 52sem./an)(,000)	1 456	7%	1 456	7%	1 456	7%
4. Salaires production (,000\$)	21 840	7%	21 840	7%	21 840	7%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	75	10%	75	10%	75	10%
6. Salaires administration (,000\$)	2 856 \$	8%	2 856 \$	8%	2 856 \$	8%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	38 077 \$	90%	38 077 \$	90%	38 077 \$	90%
7,1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	775	7%	775	7%	775	7%
8. Salaires totaux** (,000\$)	24 696	7%	24 696	7%	24 696	7%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	30 211	7%	30 211	7%	30 211	7%
10. Combustible et électricité (,000\$)	854	7%	854	7%	854	7%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	24 525	7%	24 525	7%	24 525	7%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(171)	7%	(171)	7%	(171)	7%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	60 348	7%	60 348	7%	60 348	7%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 2.2 (Terre-Neuve)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient		Construction navale à 100%	
					(A)	% Can.	(B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	333	0,9%	314	0,9%	314	0,9%	314	
2. Emploi production	10 074	0,8%	7 329	0,5%	4 700	0,4%	5 400	1,149
3. heures payées (,000)	21 798	0,9%	14 227	0,5%	8 448	0,3%	9 904	1,172
4. Salaires production (,000\$)	129 953	0,7%	179 660	0,4%	172 800	0,2%	194 640	1,126
4.1 Salaire horaire moyen	5,96 \$	78,6%	12,63 \$	75,6%	20,45 \$	63,8%	19,65 \$	0,961
4.2 Salaire moyen annuel production	12 900 \$	82,6%	24 514 \$	70,8%	36 766 \$	53,9%	36 044 \$	0,980
5. Emploi administration	2 296	0,5%	1 834	0,4%	1 578	0,5%	1 653	1,048
6. Salaires administration (,000\$)	37 750	0,4%	70 676	0,3%	81 725	0,2%	84 581	1,035
6.1 Salaire moyen annuel administr.	16 442 \$	79,5%	38 528 \$	75,0%	51 790 \$	39,6%	89 867 \$	1,735
7.1 Emploi non réparti	5 000	4,0%	6 537	3,2%	6 537	3,2%	6 537	
7. Emploi total (incl. non réparti)	17 370	1,0%	15 700	0,8%	12 815	0,7%	13 590	1,060
8. Salaires totaux** (,000\$)	167 703	0,6%	250 335	0,4%	494 859	0,4%	519 554	1,050
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	393 497	0,4%	795 031	0,3%	1 205 527	0,2%	1 235 738	1,025
10. Combustible et électricité (,000\$)	16 694	0,6%	22 404	0,2%	20 160	0,1%	21 014	1,042
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	266 387	0,5%	472 626	0,3%	713 418	0,2%	737 943	1,034
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	98 683	0,3%	222 290	0,2%	407 549	0,2%	407 378	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	5 681 \$	33,7%	14 159 \$	25,9%	31 803 \$	24,9%	31 583 \$	0,993
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	616 640	0,4%	1 284 764	0,3%	2 035 703	0,2%	2 096 051	1,030
13.1 Livraisons par emploi	35 501 \$	44,8%	81 832 \$	33,9%	158 855 \$	28,9%	236 723 \$	1,490

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)
(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.
(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.3 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Nouvelle-Écosse

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

Tableau 3.1 (Nouvelle-Écosse)
Offre de matériel de transport (1997=100)
Nouvelle-Écosse - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	66	4,9%	61	4,1%	61	4,1%		
2. Emploi production	1 765	1,3%	3 691	1,9%	4 706	1,9%	6 206	1,319
3. heures payées (,000)	3 710	1,3%	7 516	1,8%	9 451	1,8%	12 571	1,330
4. Salaires production (,000\$)	30 559	1,1%	122 558	1,4%	227 789	1,4%	274 589	1,205
4.1 Salaire horaire moyen	8,24 \$	86,8%	16,31 \$	79,5%	24,10 \$	74,7%	21,84 \$	0,906
4.2 Salaire moyen annuel production	17 314 \$	85,0%	33 205 \$	77,4%	48 403 \$	72,9%	44 245 \$	0,914
5. Emploi administration	538	1,3%	589	1,2%	692	1,5%	782	1,130
6. Salaires administration (,000\$)	10 803	1,2%	23 274	0,8%	54 287	1,0%	57 843	1,066
6.1 Salaire moyen annuel administr.	20 080 \$	91,6%	39 514 \$	66,6%	78 498 \$	63,7%	74 009 \$	0,943
7,1 Emploi non réparti	-		-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	2 303	1,3%	4 280	1,7%	5 398	1,8%	6 988	1,295
8. Salaires totaux** (,000\$)	41 362	1,2%	145 832	1,3%	282 075	1,3%	332 432	1,179
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	104 989	0,6%	482 269	0,5%	934 567	0,4%	996 549	1,066
10. Combustible et électricité (,000\$)	4 950	2,1%	7 082	1,2%	6 463	0,6%	8 214	1,271
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	50 894	0,6%	361 412	1,1%	812 096	1,2%	862 102	1,062
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	9 531	0,2%	215 580	1,0%	530 021	1,2%	529 671	0,999
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	4 139 \$	15,9%	50 369 \$	59,2%	98 195 \$	64,7%	75 801 \$	0,772
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	139 435	0,6%	840 471	0,7%	1 932 809	0,6%	2 056 618	1,064
13.1 Livraisons par emploi	60 545 \$	46,7%	196 372 \$	40,2%	358 083 \$	34,3%	294 322 \$	0,822

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre du chantier naval Halifax Shipyards (1997=100)

Halifax, Nouvelle-Écosse - Secteur du Matériel de transport

Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	1		1		1	
2. Emploi production	1 500	14%	1 500	14%	1 500	14%
3. hres payées/an (40 hres. 52sem./an)(,000)	3 120	14%	3 120	14%	3 120	14%
4. Salaires production (,000\$)	46 800	14%	46 800	14%	46 800	14%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	90	13%	90	13%	90	13%
6. Salaires administration (,000\$)	3 556 \$	10%	3 556 \$	10%	3 556 \$	10%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	39 514 \$	93%	39 514 \$	93%	39 514 \$	93%
7,1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	1 590	14%	1 590	14%	1 590	14%
8. Salaires totaux** (,000\$)	50 356	14%	50 356	14%	50 356	14%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	61 982	14%	61 982	14%	61 982	14%
10. Combustible et électricité (,000\$)	1 751	14%	1 751	14%	1 751	14%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	50 006	14%	50 006	14%	50 006	14%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(350)	14%	(350)	14%	(350)	14%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	123 810	14%	123 810	14%	123 810	14%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 3.2 (Nouvelle-Écosse)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	805	2,3%	727	2,1%	727	2,1%	727	
2. Emploi production	20 757	1,8%	24 573	1,8%	24 870	1,9%	26 370	1,060
3. heures payées (,000)	43 257	1,8%	50 544	1,8%	48 946	1,8%	52 066	1,064
4. Salaires production (,000\$)	268 958	1,5%	675 263	1,4%	1 243 731	1,4%	1 290 531	1,038
4.1 Salaire horaire moyen	6,22 \$	81,9%	13,36 \$	80,0%	25,41 \$	79,3%	24,79 \$	0,975
4.2 Salaire moyen annuel production	12 957 \$	83,0%	27 480 \$	79,3%	50 010 \$	73,4%	48 940 \$	0,979
5. Emploi administration	8 014	1,7%	6 389	1,5%	4 694	1,5%	4 784	1,019
6. Salaires administration (,000\$)	137 817	1,4%	262 675	1,2%	523 397	1,3%	526 954	1,007
6.1 Salaire moyen annuel administr.	17 198 \$	83,1%	41 113 \$	80,0%	111 506 \$	85,3%	151 021 \$	1,354
7,1 Emploi non réparti	12 000	9,5%	6 738	3,3%	6 738	3,3%	6 738	
7. Emploi total (incl. non réparti)	40 771	2,3%	37 700	1,9%	36 302	2,0%	37 892	1,044
8. Salaires totaux** (,000\$)	406 776	1,4%	937 938	1,3%	1 767 128	1,3%	1 817 484	1,028
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	1 152 061	1,2%	3 258 008	1,1%	5 960 094	1,0%	6 022 076	1,010
10. Combustible et électricité (,000\$)	79 421	2,7%	166 328	1,7%	308 839	1,5%	310 590	1,006
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	702 122	1,2%	2 009 672	1,1%	4 027 183	1,1%	4 077 190	1,012
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	295 346	1,0%	1 071 734	1,0%	2 260 056	1,0%	2 259 705	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	7 244 \$	42,9%	28 428 \$	52,0%	62 257 \$	48,7%	62 037 \$	0,996
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	1 806 441	1,3%	5 529 037	1,1%	10 710 017	1,1%	10 833 827	1,012
13.1 Livraisons par emploi	44 307 \$	55,9%	146 659 \$	60,8%	295 026 \$	53,6%	372 894 \$	1,264

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.4 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation au Nouveau-Brunswick

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

Tableau 4.1 (Nouveau-Brunswick)
Offre de matériel de transport (1997=100)
Nouveau-Brunswick - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multiplié*
1. Nb. D'établissements	25	1,9%	24	1,6%	24	1,6%		
2. Emploi production	1 702	1,3%	650	0,3%	1 400	0,0%	3 600	2,571
3. heures payées (,000)	3 907	1,4%	1 482	0,4%	3 238	0,0%	7 814	2,413
4. Salaires production (,000\$)	57 638	2,2%	17 279	0,2%	19 274	0,1%	87 914	4,561
4.1 Salaire horaire moyen	14,75 \$	155,4%	11,66 \$	56,8%	5,95 \$	18,4%	11,25 \$	1,890
4.2 Salaire moyen annuel production	33 862 \$	166,3%	26 583 \$	62,0%	13 767 \$	20,7%	24 421 \$	1,774
5. Emploi administration	674	1,6%	247	0,5%	556	-0,1%	661	1,189
6. Salaires administration (,000\$)	12 836	1,4%	13 380	0,5%	15 631	0,3%	21 319	1,364
6.1 Salaire moyen annuel administr.	19 047 \$	86,9%	54 170 \$	91,4%	28 113 \$	22,8%	32 252 \$	1,147
7,1 Emploi non réparti	-		-		-			
7. Emploi total (incl. non réparti)	2 376	1,4%	897	0,4%	1 956	0,0%	4 261	2,178
8. Salaires totaux** (,000\$)	70 474	2,0%	30 659	0,3%	34 905	0,2%	109 233	3,129
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	59 533	0,3%	56 343	0,1%	89 041	0,0%	178 895	2,009
10. Combustible et électricité (,000\$)	2 582	1,1%	1 837	0,3%	1 655	0,1%	4 194	2,534
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	195 389	2,4%	76 763	0,2%	94 811	0,1%	168 631	1,779
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	124 915	2,8%	46 104	0,2%	59 906	0,1%	59 398	0,992
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	52 572 \$	202,2%	51 398 \$	60,4%	30 627 \$	20,2%	13 940 \$	0,455
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	207 058	0,9%	130 729	0,1%	373 344	0,1%	552 830	1,481
13.1 Livraisons par emploi	87 143 \$	67,2%	145 740 \$	29,8%	190 871 \$	18,3%	129 742 \$	0,680

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre du chantier naval de Saint John Shipbuilding Ltd. (1997=100)
Saint-Jean, Nouveau-Brunswick - Secteur du Matériel de transport

Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	1		1		1	
2. Emploi production	2 200	21%	2 200	21%	2 200	21%
3. hres payées/an (40 hres, 52sem./an)(,000)	4 576	21%	4 576	21%	4 576	21%
4. Salaires production (,000\$)	68 640	21%	68 640	21%	68 640	21%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	105	15%	105	15%	105	15%
6. Salaires administration (,000\$)	5 688 \$	16%	5 688 \$	16%	5 688 \$	16%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	54 170 \$	128%	54 170 \$	128%	54 170 \$	128%
7,1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	2 305	20%	2 305	20%	2 305	20%
8. Salaires totaux** (,000\$)	74 328	20%	74 328	20%	74 328	20%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	89 854	20%	89 854	20%	89 854	20%
10. Combustible et électricité (,000\$)	2 539	20%	2 539	20%	2 539	20%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	73 820	20%	73 820	20%	73 820	20%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(508)	20%	(508)	20%	(508)	20%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	179 485	20%	179 485	20%	179 485	20%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 4.2 (Nouveau-Brunswick)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	632	1,8%	696	2,0%	696	2,0%	696	
2. Emploi production	20 598	1,7%	25 401	1,8%	28 599	2,2%	30 799	1,077
3. heures payées (,000)	43 001	1,8%	52 925	1,8%	59 911	2,1%	64 487	1,076
4. Salaires production (,000\$)	308 383	1,7%	729 435	1,5%	1 402 162	1,6%	1 470 802	1,049
4.1 Salaire horaire moyen	7,17 \$	94,5%	13,78 \$	82,5%	23,40 \$	73,0%	22,81 \$	0,975
4.2 Salaire moyen annuel production	14 972 \$	95,9%	28 717 \$	82,9%	49 029 \$	71,9%	47 756 \$	0,974
5. Emploi administration	6 659	1,4%	6 242	1,5%	6 711	2,1%	6 816	1,016
6. Salaires administration (,000\$)	118 646	1,2%	267 049	1,2%	562 538	1,3%	568 226	1,010
6.1 Salaire moyen annuel administr.	17 818 \$	86,1%	42 782 \$	83,2%	83 822 \$	64,1%	137 992 \$	1,646
7,1 Emploi non réparti	5 000	4,0%	4 357	2,2%	4 357	2,2%	4 357	
7. Emploi total (incl. non réparti)	32 256	1,8%	36 000	1,8%	39 667	2,2%	41 972	1,058
8. Salaires totaux** (,000\$)	427 029	1,5%	996 484	1,4%	1 964 700	1,5%	2 039 028	1,038
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	1 075 217	1,2%	3 446 885	1,2%	7 228 229	1,2%	7 318 083	1,012
10. Combustible et électricité (,000\$)	92 327	3,2%	337 691	3,4%	670 611	3,2%	673 150	1,004
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	890 181	1,5%	2 415 353	1,3%	5 131 976	1,4%	5 205 796	1,014
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	463 151	1,5%	1 418 869	1,3%	3 167 276	1,4%	3 166 768	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	14 358 \$	85,1%	39 413 \$	72,1%	79 847 \$	62,4%	79 627 \$	0,997
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	1 907 485	1,3%	6 210 431	1,3%	13 218 160	1,3%	13 397 645	1,014
13.1 Livraisons par emploi	59 135 \$	74,7%	172 512 \$	71,5%	333 229 \$	60,6%	411 097 \$	1,234

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.5 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation au Québec

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

TABLEAU 5.1 (QUÉBEC)
Offre de matériel de transport (1997=100)
QUÉBEC - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	246	18,3%	268	17,9%	268	17,9%		
2. Emploi production	21 251	16,3%	27 546	13,9%	34 502	13,8%	37 302	1,081
3. heures payées (,000)	44 912	16,0%	55 765	13,5%	73 692	14,3%	79 516	1,079
4. Salaires production (,000\$)	410 818	15,4%	1 005 213	11,8%	2 087 491	12,6%	2 174 851	1,042
4.1 Salaire horaire moyen	9,15 \$	96,3%	18,03 \$	87,9%	28,33 \$	87,7%	27,35 \$	0,966
4.2 Salaire moyen annuel production	19 332 \$	95,0%	36 492 \$	85,1%	60 504 \$	91,2%	58 304 \$	0,964
5. Emploi administration	10 839	25,5%	15 153	31,7%	21 367	47,2%	21 567	1,009
6. Salaires administration (,000\$)	215 496	23,1%	798 714	28,2%	1 781 172	31,9%	1 791 714	1,006
6.1 Salaire moyen annuel administr.	19 882 \$	90,7%	52 710 \$	88,9%	83 359 \$	67,6%	83 075 \$	0,997
7.1 Emploi non réparti	-		-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	32 090	18,5%	42 699	17,4%	55 869	18,9%	58 869	1,054
8. Salaires totaux** (,000\$)	626 315	17,4%	1 803 927	15,9%	3 868 663	17,4%	3 966 565	1,025
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	1 436 963	8,4%	6 428 061	7,3%	14 607 508	6,9%	14 724 455	1,008
10. Combustible et électricité (,000\$)	36 760	15,8%	69 098	12,0%	110 991	10,0%	114 295	1,030
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	1 278 908	15,8%	5 196 603	16,1%	11 076 179	16,5%	11 173 421	1,009
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	652 593	14,5%	3 392 676	16,2%	7 207 516	16,1%	7 206 855	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	20 336 \$	78,2%	79 456 \$	93,4%	129 007 \$	85,0%	122 421 \$	0,949
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	2 359 555	10,5%	11 262 833	9,4%	27 994 662	9,1%	28 228 265	1,008
13.1 Livraisons par emploi	73 529 \$	56,7%	263 773 \$	54,0%	501 074 \$	48,0%	479 507 \$	0,957

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre du chantier naval de la Davie Maritime (1997=100)
Lévis, Québec - Secteur du Matériel de transport

Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	1		1		1	
2. Emploi production	2 800	26%	2 800	26%	2 800	26%
3. hres payées/an (40 hres, 52sem./an)(,000)	5 824	26%	5 824	26%	5 824	26%
4. Salaires production (,000\$)	87 360	26%	87 360	26%	87 360	26%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	200	28%	200	28%	200	28%
6. Salaires administration (,000\$)	10 542 \$	29%	10 542 \$	29%	10 542 \$	29%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	52 710 \$	124%	52 710 \$	124%	52 710 \$	124%
7.1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	3 000	26%	3 000	26%	3 000	26%
8. Salaires totaux** (,000\$)	97 902	26%	97 902	26%	97 902	26%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	116 947	26%	116 947	26%	116 947	26%
10. Combustible et électricité (,000\$)	3 304	26%	3 304	26%	3 304	26%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	97 241	26%	97 241	26%	97 241	26%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(661)	26%	(661)	26%	(661)	26%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	233 604	26%	233 604	26%	233 604	26%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 5.2 (QUÉBEC)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient		Construction navale à 100%	
					(A)	% Can.	(B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	10 332	29,3%	10 176	29,1%	10 176	29,1%	10 176	
2. Emploi production	348 175	29,4%	361 361	26,0%	325 000	24,8%	327 800	1,009
3. heures payées (,000)	709 771	29,1%	729 684	25,3%	650 000	23,3%	655 824	1,009
4. Salaires production (,000\$)	5 046 761	27,3%	11 241 660	23,3%	20 083 916	22,4%	20 171 276	1,004
4.1 Salaire horaire moyen	7,11 \$	93,7%	15,41 \$	92,3%	30,90 \$	96,4%	30,76 \$	0,995
4.2 Salaire moyen annuel production	14 495 \$	92,9%	31 109 \$	89,8%	61 797 \$	90,6%	61 535 \$	0,996
5. Emploi administration	129 994	27,3%	138 165	32,3%	155 666	48,8%	155 866	1,001
6. Salaires administration (,000\$)	2 599 431	26,4%	6 517 942	29,6%	13 097 480	31,4%	13 108 022	1,001
6.1 Salaire moyen annuel administr.	19 997 \$	96,7%	47 175 \$	91,8%	84 138 \$	64,4%	136 848 \$	1,626
7,1 Emploi non réparti	40 000	31,6%	84 874	42,0%	84 874	42,0%	84 874	
7. Emploi total (incl. non réparti)	518 169	29,0%	584 400	28,9%	565 540	30,8%	568 540	1,005
8. Salaires totaux** (,000\$)	7 646 192	27,0%	17 759 602	25,3%	38 426 319	29,3%	38 524 221	1,003
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	22 698 874	24,4%	63 993 931	21,4%	122 366 792	20,2%	122 483 739	1,001
10. Combustible et électricité (,000\$)	835 463	28,7%	3 264 907	32,8%	6 959 703	33,5%	6 963 007	1,000
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	15 964 908	27,3%	47 401 120	26,2%	95 170 632	26,0%	95 267 873	1,001
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	8 318 716	27,6%	29 641 518	26,8%	61 989 236	26,4%	61 988 576	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	16 054 \$	95,2%	50 721 \$	92,8%	109 611 \$	85,7%	109 390 \$	0,998
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	36 259 677	25,6%	113 822 378	23,3%	227 346 684	22,5%	227 580 287	1,001
13.1 Livraisons par emploi	69 977 \$	88,4%	194 768 \$	80,7%	401 999 \$	73,1%	479 867 \$	1,194

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)
(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.
(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.6 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Ontario

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

Tableau 6.1 (Ontario)
Offre de matériel de transport (1997=100)
Ontario - TOTAL Matériel de transport

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	626	46,5%	734	49,1%	734	49,1%		
2. Emploi production	96 022	73,4%	146 260	73,9%	181 684	72,7%	182 684	1,006
3. heures payées (,000)	207 331	73,9%	310 426	75,0%	373 359	72,7%	375 439	1,006
4. Salaires production (,000\$)	1 963 437	73,7%	6 718 245	79,1%	13 087 705	78,9%	13 118 905	1,002
4.1 Salaire horaire moyen	9,47 \$	99,7%	21,64 \$	105,5%	35,05 \$	108,6%	34,94 \$	0,997
4.2 Salaire moyen annuel production	20 448 \$	100,4%	45 934 \$	107,1%	72 036 \$	108,6%	71 812 \$	0,997
5. Emploi administration	25 921	60,9%	26 268	54,9%	17 430	38,5%	17 530	1,006
6. Salaires administration (,000\$)	607 134	65,0%	1 759 555	62,1%	3 265 179	58,5%	3 271 877	1,002
6.1 Salaire moyen annuel administr.	23 422 \$	106,8%	66 985 \$	113,0%	187 331 \$	151,9%	186 645 \$	0,996
7,1 Emploi non réparti	-		-		-			
7. Emploi total (incl. non réparti)	121 943	70,3%	172 528	70,2%	199 114	67,4%	200 214	1,006
8. Salaires totaux** (,000\$)	2 570 571	71,5%	8 477 800	74,8%	16 352 884	73,8%	16 390 782	1,002
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	15 178 287	88,8%	79 008 503	89,9%	191 883 109	90,7%	191 925 989	1,000
10. Combustible et électricité (,000\$)	177 864	76,4%	465 041	80,8%	922 979	83,2%	924 190	1,001
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	6 161 077	76,0%	24 833 264	77,0%	51 560 714	77,0%	51 598 370	1,001
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	3 590 506	79,7%	16 355 464	78,2%	35 207 830	78,6%	35 207 588	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	29 444 \$	113,2%	94 799 \$	111,4%	176 822 \$	116,5%	175 850 \$	0,994
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	19 146 112	85,1%	104 072 466	86,7%	269 852 291	87,5%	269 937 946	1,000
13.1 Livraisons par emploi	157 009 \$	121,0%	603 221 \$	123,5%	1 355 265 \$	129,8%	1 348 247 \$	0,995

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre du chantier naval Port Weller Dry Docks (850 emplois) + Pascol Engineering (150 emplois) (1997=100) Sainte Catherine, (Pascol est à Thunder Bay) Ontario - Secteur du Matériel de transport						
Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.		% Can.
1. Nb. D'établissements	1		1		1	
2. Emploi production	1 000	9%	1 000	9%	1 000	9%
3. hres payées/an (40 hres, 52sem./an)(,000)	2 080	9%	2 080	9%	2 080	9%
4. Salaires production (,000\$)	31 200	9%	31 200	9%	31 200	9%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	100	14%	100	14%	100	14%
6. Salaires administration (,000\$)	6 698 \$	19%	6 698 \$	19%	6 698 \$	19%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	66 985 \$	158%	66 985 \$	158%	66 985 \$	158%
7,1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	1 100	10%	1 100	10%	1 100	10%
8. Salaires totaux** (,000\$)	37 898	10%	37 898	10%	37 898	10%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	42 881	10%	42 881	10%	42 881	10%
10. Combustible et électricité (,000\$)	1 211	10%	1 211	10%	1 211	10%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	37 656	10%	37 656	10%	37 656	10%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(242)	10%	(242)	10%	(242)	10%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	85 655	10%	85 655	10%	85 655	10%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 6.2 (Ontario)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient		Construction navale à 100%	
					(A)	% Can.	(B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	14 763	41,8%	13 906	39,8%	13 906	39,8%	13 906	
2. Emploi production	588 475	49,6%	687 777	49,4%	616 847	47,0%	617 847	1,002
3. heures payées (,000)	1 223 481	50,1%	1 455 699	50,4%	1 337 401	47,9%	1 339 481	1,002
4. Salaires production (,000\$)	9 201 607	49,7%	25 462 742	52,8%	47 313 904	52,9%	47 345 104	1,001
4.1 Salaire horaire moyen	7,52 \$	99,1%	17,49 \$	104,8%	35,38 \$	110,4%	35,35 \$	0,999
4.2 Salaire moyen annuel production	15 636 \$	100,2%	37 022 \$	106,9%	76 703 \$	112,5%	76 629 \$	0,999
5. Emploi administration	250 198	52,6%	196 174	45,8%	175 000	54,9%	175 100	1,001
6. Salaires administration (,000\$)	5 283 845	53,7%	10 858 060	49,3%	19 413 922	46,6%	19 420 620	1,000
6.1 Salaire moyen annuel administr.	21 119 \$	102,1%	55 349 \$	107,7%	110 937 \$	84,9%	177 921 \$	1,604
7,1 Emploi non réparti	40 000	31,6%	54 550	27,0%	54 550	27,0%	54 550	
7. Emploi total (incl. non réparti)	878 673	49,1%	938 500	46,4%	846 397	46,2%	847 497	1,001
8. Salaires totaux** (,000\$)	14 485 452	51,1%	36 320 803	51,7%	70 911 939	54,1%	70 949 838	1,001
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	50 766 576	54,7%	172 802 862	57,8%	364 334 635	60,0%	364 377 515	1,000
10. Combustible et électricité (,000\$)	1 246 132	42,9%	3 957 877	39,7%	8 183 919	39,4%	8 185 130	1,000
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	30 755 944	52,6%	93 985 203	52,0%	188 075 525	51,4%	188 113 181	1,000
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	16 270 492	53,9%	57 664 401	52,2%	121 347 698	51,7%	121 347 456	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	18 517 \$	109,8%	61 443 \$	112,5%	143 370 \$	112,1%	143 149 \$	0,998
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	22 493 939	15,9%	120 041 661	24,6%	308 377 339	30,6%	308 462 994	1,000
13.1 Livraisons par emploi	25 600 \$	32,3%	127 908 \$	53,0%	364 341 \$	66,2%	442 209 \$	1,214

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.7 L'industrie du Matériel de transport et de la transformation en Colombie-Britannique

L'analyse interrégionale est faite à la fin de la présentation des Tableaux.

Tableau 7.1 (Colombie-Britannique)
Offre de matériel de transport (1997=100)

Colombie-Britannique - TOTAL Matériel de transport								
Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
	% Can.		% Can.		Si la tendance se maintient		Construction navale à 100%	
					(A)	% Can.	(B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	214	15,9%	219	14,6%	219	14,6%		
2. Emploi production	4 339	3,3%	6 728	3,4%	7 947	3,2%	10 447	1,315
3. heures payées (,000)	8 877	3,2%	12 899	3,1%	14 791	2,9%	19 991	1,352
4. Salaires production (,000\$)	102 236	3,8%	231 446	2,7%	370 601	2,2%	448 601	1,210
4.1 Salaire horaire moyen	11,52 \$	121,3%	17,94 \$	87,4%	25,06 \$	77,6%	22,44 \$	0,896
4.2 Salaire moyen annuel production	23 562 \$	115,7%	34 400 \$	80,2%	46 631 \$	70,3%	42 939 \$	0,921
5. Emploi administration	1 424	3,3%	1 500	3,1%	1 251	2,8%	1 401	1,120
6. Salaires administration (,000\$)	30 391	3,3%	68 324	2,4%	126 263	2,3%	133 096	1,054
6.1 Salaire moyen annuel administr.	21 342 \$	97,3%	45 549 \$	76,8%	100 927 \$	81,8%	94 998 \$	0,941
7.1 Emploi non réparti	-		-		-			
7. Emploi total (incl. non réparti)	5 763	3,3%	8 228	3,3%	9 199	3,1%	11 849	1,288
8. Salaires totaux** (,000\$)	132 626	3,7%	299 770	2,6%	496 865	2,2%	581 697	1,171
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	129 057	0,8%	699 751	0,8%	1 430 089	0,7%	1 533 392	1,072
10. Combustible et électricité (,000\$)	3 789	1,6%	9 984	1,7%	22 021	2,0%	24 940	1,133
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	177 606	2,2%	617 444	1,9%	1 035 056	1,5%	1 119 304	1,081
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	44 980	1,0%	317 674	1,5%	538 191	1,2%	537 607	0,999
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	7 805 \$	30,0%	38 609 \$	45,4%	58 508 \$	38,6%	45 373 \$	0,776
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	265 910	1,2%	1 341 578	1,1%	2 852 917	0,9%	3 059 267	1,072
13.1 Livraisons par emploi	46 141 \$	35,6%	163 050 \$	33,4%	310 149 \$	29,7%	258 198 \$	0,832

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

Offre des chantiers Allied Shipbuilding et Vancouver Shipyards Ltd. (1997=100)						
Vancouver, Colombie-Britannique - Secteur du Matériel de transport						
Statistiques principales	2011 (2)		2016 (2)		2021 (2)	
	% Can.		% Can.		% Can.	
1. Nb. D'établissements	2		2		2	
2. Emploi production	2 500	23%	2 500	23%	2 500	23%
3. hres payées/an (40 hres, 52sem./an)(,000)	5 200	23%	5 200	23%	5 200	23%
4. Salaires production (,000\$)	78 000	23%	78 000	23%	78 000	23%
4.1 Salaire horaire moyen	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%	15,00 \$	100%
4.2 Salaire moyen annuel production	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%	31 200 \$	100%
5. Emploi administration	150	21%	150	21%	150	21%
6. Salaires administration (,000\$)	6 832 \$	19%	6 832 \$	19%	6 832 \$	19%
6.1 Salaire moyen annuel administr.	45 549 \$	107%	45 549 \$	107%	45 549 \$	107%
7.1 Emploi non réparti	-		-		-	
7. Emploi total (incl. non réparti)	2 650	23%	2 650	23%	2 650	23%
8. Salaires totaux** (,000\$)	84 832	23%	84 832	23%	84 832	23%
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	103 303	23%	103 303	23%	103 303	23%
10. Combustible et électricité (,000\$)	2 919	23%	2 919	23%	2 919	23%
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	84 249	23%	84 249	23%	84 249	23%
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	(584)	23%	(584)	23%	(584)	23%
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	(220) \$	17%	(220) \$	17%	(220) \$	17%
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	206 350	23%	206 350	23%	206 350	23%
13.1 Livraisons par emploi	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%	77 868 \$	17%

* Multiplicateur = Colonne (B) / Colonne (A)

** Incluant l'emploi non réparti.

*** Inclut profits et amortissements.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

Tableau 7.2 (Colombie-Britannique)
Ensemble du secteur secondaire (manufacturier) (1997=100)

Statistiques principales	1983 (1)		1997 (1)		2021 (1)		2021 (2)	
		% Can.		% Can.	Si la tendance se maintient (A)	% Can.	Construction navale à 100% (B)	Multipli*.
1. Nb. D'établissements	3 820	10,8%	4 228	12,1%	4 228	12,1%	4 228	
2. Emploi production	97 694	8,2%	123 569	8,9%	158 244	12,1%	160 744	1,016
3. heures payées (,000)	194 006	8,0%	252 250	8,7%	342 302	12,3%	347 502	1,015
4. Salaires production (,000\$)	1 968 264	10,6%	4 875 924	10,1%	9 619 638	10,8%	9 697 638	1,008
4.1 Salaire horaire moyen	10,15 \$	133,7%	19,33 \$	115,8%	28,10 \$	87,7%	27,91 \$	0,993
4.2 Salaire moyen annuel production	20 147 \$	129,1%	39 459 \$	113,9%	60 790 \$	89,2%	60 330 \$	0,992
5. Emploi administration	35 406	7,4%	32 628	7,6%	33 709	10,6%	33 859	1,004
6. Salaires administration (,000\$)	818 856	8,3%	1 764 182	8,0%	3 652 102	8,8%	3 658 934	1,002
6.1 Salaire moyen annuel administr.	23 128 \$	111,8%	54 069 \$	105,2%	108 344 \$	82,9%	153 893 \$	1,420
7.1 Emploi non réparti	15 000	11,9%	40 803	20,2%	40 803	20,2%	40 803	
7. Emploi total (incl. non réparti)	148 100	8,3%	197 000	9,7%	232 755	12,7%	235 405	1,011
8. Salaires totaux** (,000\$)	2 787 120	9,8%	6 640 106	9,5%	13 271 740	10,1%	13 356 573	1,006
9. Mat. premières et fournitures (,000\$)	6 986 366	7,5%	22 084 897	7,4%	47 238 222	7,8%	47 341 525	1,002
10. Combustible et électricité (,000\$)	316 872	10,9%	1 050 373	10,5%	2 197 955	10,6%	2 200 874	1,001
11. Valeur ajoutée (8+12) (,000\$)	4 925 409	8,4%	13 779 790	7,6%	29 814 788	8,2%	29 899 036	1,003
12. Autre valeur ajoutée*** (,000\$)	2 138 289	7,1%	7 139 684	6,5%	16 543 048	7,1%	16 542 464	1,000
12.1 Autre valeur ajoutée/emploi total	14 438 \$	85,6%	36 242 \$	66,3%	71 075 \$	55,6%	70 855 \$	0,997
13. Livraisons (Chiffre d'affaires) (,000\$)	22 493 939	15,9%	120 041 661	24,6%	308 377 339	30,6%	308 583 689	1,001
13.1 Livraisons par emploi	151 884 \$	191,8%	609 349 \$	252,6%	1 324 902 \$	240,8%	1 402 769 \$	1,059

* Multiplicateur : Colonne (B) / Colonne (A)

(1) Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

(2) Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.8 Produit Intérieur Brut (PIB) au prix du marché

Tableau 8
PIB au prix du marché (1997=100):

	1981*		1997*		2021*		Moy. ann.
	Millions \$	% Can.	Millions \$	% Can.	Millions \$	% Can.	
					(A)		
					Si la tendance se maintient		
Canada calculé:	551 436	100,0%	855 714	100,0%	1 218 795	100,0%	1,77%
Terre-Neuve	7 879,8	1,4%	8 893	1,0%	18 155	1,490%	4,34%
Nouvelle-Écosse	14 061	2,5%	19 971	2,3%	29 855	2,450%	2,06%
Nouveau-Brunswick	11 242	2,0%	17 315	2,0%	26 162	2,147%	2,13%
Québec	138 468	25,1%	181 690	21,2%	271 794	22,300%	2,07%
Ontario	229 353	41,6%	411 201	48,1%	677 618	55,597%	2,70%
Colombie-Britannique	75 987	13,8%	107 910	12,6%	185 759	15,241%	3,01%
Si tous les grands chantiers navals au Canada pouvaient tous fonctionner à 100% de capacité.							
	1981*		1997*		2021**		Multiplicateur (B)/(A)
					Millions \$ (B)	% Can.	
					Construction navale à 100%		
Canada calculé:					1 219 162	100,0%	1,0003
Terre-Neuve					18 180	1,491%	1,0014
Nouvelle-Écosse					29 905	2,453%	1,0017
Nouveau-Brunswick					26 235	2,152%	1,0028
Québec					271 891	22,301%	1,0004
Ontario					677 656	55,584%	1,0001
Colombie-Britannique					185 843	15,243%	1,0005

* Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

** Source: Econometrik Plus, Analyses faites en mars 2002.

3.2.9 Perspectives démographiques

Tableau 9
Populations

Régions	1981		1997		2021		Moy. ann.
	Personnes	% Can.	Personnes	% Can.	Personnes	% Can.	
Canada calculé:	24 820 382	100,0%	30 003 955	100,0%	34 803 222	100,0%	0,67%
Terre-Neuve	574 778	2,3%	554 357	1,8%	449 900	1,3%	-0,79%
Nouvelle-Écosse	854 646	3,4%	934 781	3,1%	912 387	2,6%	-0,10%
Nouveau-Brunswick	706 326	2,8%	753 952	2,5%	720 399	2,1%	-0,19%
Québec	6 547 704	26,4%	7 307 565	24,4%	7 781 083	22,4%	0,27%
Ontario	8 811 311	35,5%	11 260 419	37,5%	14 056 247	40,4%	1,03%
Colombie-Britannique	2 823 930	11,4%	3 959 338	13,2%	5 020 422	14,4%	1,12%

Source: Données extraites du modèle FuturCanada, Econometrik Plus, sept. 2001.

3.2.10 Analyse interrégionale

À long terme, il est d'abord intéressant de considérer l'évolution démographique²³. Cette variable pèse énormément sur l'évolution économique à long terme. Ce qui n'est pas le cas lorsque l'on fait de l'analyse à court terme.

Si la « **tendance se maintient** », la population des trois (3) plus grandes provinces Atlantiques va décroître au rythme annuel de **-0,79% à Terre-Neuve, de -0,10% en Nouvelle-Écosse et de -0,19% au Nouveau-Brunswick**. Ces trois (3) régions qui, avec l'Île-du-Prince-Édouard, sont les moins peuplées du Canada, connaîtraient un rythme accéléré de leur décroissance démographique par rapport à la période antérieure à 1997. Il est alors évident que ces trois régions du Canada Atlantique ont un urgent besoin de création d'emplois non seulement pour diminuer son taux de chômage mais aussi comme facteur d'attraction et surtout de rétention de la population.

En termes relatifs quant à l'importance de l'impact sur leur économie respective, les provinces Atlantiques sont celles qui bénéficieraient le plus, à partir de 2011, d'un fonctionnement optimal des chantiers navals localisés sur leur territoire. Le **Tableau 8 (PIB au prix du marché (1997=100))** est celui qui dégage la meilleure vue d'ensemble à cet égard. Dans l'ordre, les provinces Atlantiques obtiennent les multiplicateurs suivants lorsqu'on compare les deux scénarios étudiés, soit celui de « **si la tendance se maintient** » avec celui de « **construction navale à 100%** » :

²³ Le scénario démographique faisant partie intégrante du modèle FuturCanada® a été développé spécifiquement pour ce modèle. Il s'apparente très étroitement à celui développé et publié par Statistique Canada.

1 ^{er} rang :	Nouveau-Brunswick	1,0028
2 ^{ième} rang :	Nouvelle-Écosse	1,0017
3 ^{ième} rang :	Terre-Neuve	1,0014

L'impact relatif sur l'ensemble des économies du Québec, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique est beaucoup moindre (<**1,0006**).

Les points suivants ressortent en particulier de la lecture des Tableaux précédents :

- Le maintien de **700 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 au chantier naval de Marystown à Terre-Neuve aurait comme impact de **doubler** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 2.1 : **multiplicateur de 2,025**) et de l'accroître de **15%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 2.2 : **multiplicateur de 1,149**).
- Le maintien de **1 500 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 au chantier naval de Halifax en Nouvelle-Écosse aurait comme impact d'accroître de près de **32%** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 3.1 : **multiplicateur de 1,319**) et de l'accroître de **6%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 3.2 : **multiplicateur de 1,06**).
- Le maintien de **2 200 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 au chantier naval de Saint-Jean au Nouveau-Brunswick aurait comme impact de **plus que doubler (2,57 fois)** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 4.1 : **multiplicateur de 2,571**) et de l'accroître de **7,7%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 4.2 : **multiplicateur de 1,077**).
- Le maintien de **2 800 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 au chantier naval de la Davie Maritime à Lévis au Québec aurait comme impact d'accroître de **plus de 8%** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 5.1 : **multiplicateur de 1,081**) et de l'accroître de près de **1%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 5.2 : **multiplicateur de 1,009**).
- Le maintien de **1 000 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 au chantier naval de Port Weller Dry Docks à Sainte Catherine et à Thunder Bay en Ontario, aurait comme impact d'accroître de **près de 1%** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 6.1 : **multiplicateur de 1,006**) et de l'accroître de près de **0,2%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 6.2 : **multiplicateur de 1,002**).
- Le maintien de **2 500 emplois à la production** sur une base permanente à partir de 2011 aux deux (2) chantiers navals de Vancouver en Colombie-Britannique

aurait comme impact d'accroître de **plus de 31%** le niveau d'emploi du secteur « Matériel de Transport » (Tableau 7.1 : **multiplicateur de 1,315**) et de l'accroître de près de **2%** pour l'ensemble du secteur manufacturier (Tableau 7.2 : **multiplicateur de 1,016**).

- Partout au Canada, la construction navale dans les sept (7) Grands chantiers navals réunis, va demeurer plus intensive en main-d'œuvre que pour l'ensemble de son secteur d'appartenance, le secteur du « **Matériel de transport** ».

Les Tableaux sont aussi riches d'informations concernant l'évolution de toutes les variables de coûts de production comparés qui présentent de légères variantes d'une région à l'autre, en raison de la spécificité de chacune.

Le Tableau 8, « **PIB au prix du marché (1997=100)** », donne la mesure la plus globale des impacts par rapport à l'ensemble des différentes économies régionales. Ce Tableau permet de voir encore que les régions qui bénéficieraient d'un fonctionnement à pleine capacité de tous les chantiers navals au Canada sont les provinces Atlantiques. La petitesse relative, par rapport aux autres provinces, de leur économie respective explique ce gain relatif énorme qu'elles en retireraient. Dans l'ensemble, la part de chaque région dans l'économie canadienne ne serait pas modifiée pour la peine.

CHAPITRE 4

CONCLUSION

Dans la suite des idées avancées à la [section 1.4](#) de ce rapport ([Ciblage analytique et la grande Industrie navale au Canada](#)), et après s'être profondément concentré sur la vision à long terme que nous dévoilent les résultats des calculs économiques, les questionnements suivants nous apparaissent encore plus évidents.

Des navires neufs

Au [niveau des moyens](#) la réflexion passe par la relance du transport maritime avec des navires neufs construits au Canada. Le travail à faire est énorme pour convaincre les armateurs et les gouvernements. [Les gouvernements, en particulier le gouvernement fédéral, ne prennent pas les moyens nécessaires pour se donner de la vision d'ensemble à long terme](#). Il faudra encore beaucoup d'études et de travaux de planification, seulement pour les convaincre. Les actions sont dispersées.

Par exemple, comme réponse au projet de loi du député [Antoine Dubé, C-213](#), le fédéral a comme principale réponse le [Mécanisme de Financement Structuré \(MSF\)](#), beaucoup trop timide et insuffisant pour relancer la reconversion de la flotte marchande par des navires neufs. De plus, ce programme laisse une très grande marge de manœuvre au ministre de l'Industrie. Ainsi, des déplacements rapides de ministres peuvent occasionner des retournements brusques d'orientations.

Un phénomène saute aux yeux dans le Système Saint-Laurent Grands Lacs (qui englobe l'Ontario et le Québec) et le Canada Atlantique. Presque [toute la flotte est âgée](#)²⁴. L'âge de la flotte était de [19,5 ans en 1999](#)²⁵. [La durée de vie utile d'un navire est de 23 ans](#).

Lors d'ajouts et de remplacements de navires, les armateurs magasinent partout dans le monde pour s'acheter de vieux navires. C'est comme ça que le Canada est devenu un [marché secondaire et tertiaire pour les armateurs du monde qui ont à disposer de leurs vieux navires](#). Sur le marché des vieux navires dans le monde, le Canada est considéré sur le

²⁴ Voir note 10 précédente : [Mémoire présenté au Comité permanent de l'Industrie de la Chambre des Communes, dans le cadre des travaux sur la productivité, l'innovation et la compétitivité dans l'Industrie navale canadienne, op.cit.](#)

²⁵ Le rajout de vieux navires achetés à l'étranger, comme celui acquis récemment par la CTMA des Îles de la Madeleine vieux de plus de 30 ans, n'est pas de nature à rajeunir la flotte. Voir note 3 précédente.

même pieds que les pays en développement comme Haïti et les Antilles. Ce comportement de la grande partie des armateurs québécois date d'au moins une trentaine d'années.

Nouvelle incitation : le multimodal pour le transport de marchandises

Rien indique, actuellement, une volonté gouvernementale forte de revoir nos systèmes de transport de marchandises et de passagers, de manière à renouveler la flotte marchande du Système Saint-Laurent Grands Lacs. **Il existe, pourtant, un problème grave de surcharge de nos routes.** Il en est vaguement question dans les discussions informelles entre les intervenants et Transport Québec.

Il s'agirait qu'il y ait une volonté ferme de la part du gouvernement du Québec de faire prendre la mer à une quantité importante de remorques pour la desserte de certaines routes (dont le coût économique le justifierait), pour **créer un éveil capable de révolutionner, non seulement le transport maritime, mais aussi la construction navale**, principalement au Québec. Il n'existe aucun navire actuellement adapté capable de transporter des remorques de façon économique.

Il y a un **manque de vision flagrant de la part des gouvernements** qui hésitent à mettre de l'avant les vraies études socio-économiques qui pourraient les éclairer. L'on préfère consulter un à un les armateurs et les chantiers navals, sans nécessairement leur fournir tous les arguments et les éclairages d'ensemble. Il va falloir plus que des « Tables rondes » pour changer les comportements. **Il va falloir surtout de la vision.**

Il est **normal que les opérateurs de navires soient réticents aux changements.** Ils préfèrent la sécurité découlant de leurs **opérations traditionnelles.** Ils les contrôlent bien et elles représentent la sécurité d'un savoir faire éprouvé.

À l'offre de créer sa demande

C'est pourtant ce qui se passe dans la grande industrie lourde comme, par exemple, dans l'industrie aéronautique québécoise qui est l'une des plus performante au monde. L'on crée de nouveaux avions, de nouveaux camions, de nouvelles automobiles, etc. Cette nouvelle offre est mise en marché et cela crée une nouvelle demande, et ainsi de suite.

Les Industries Davie de Lévis semble s'orienter de plus en plus dans cette voie. Son concept de « Smart Ship » pourrait conduire à de nouveaux modes de transport sur le Saint-Laurent.

L'industrie qui part d'une vision socio-économique à long terme exerce une pression importante sur les besoins et elle crée ainsi sa propre demande sur le marché. La vision socio-économique à long terme permet de voir venir. Si la demande ne vient pas d'elle-même, il faut la créer, si le marché le justifie. **C'est là la première utilité de la R-D socio-**

économique pour les chantiers navals. Ce type de recherche permet aussi les calculs coûts-bénéfices, etc.

Le fruit d'un effort conjugué de la R-D socio-économique qui permet de voir venir et de calculer les conditions de rentabilité économique, et de la R-D technologique qui permet de mesurer et de poser les limites de la faisabilité pourrait être un autre gage de réussite.

Recommandation :

Il manque à cette réflexion **un second rapport davantage orienté « politique économique »** qui pourrait **indiquer la voie à suivre pour relancer la construction navale**, plutôt que de s'astreindre à une solution de facilité évidente comme fermer une fois pour toute certains chantiers navals.

Il faut bien réaliser que le problème auquel fait face présentement l'industrie de la construction navale au Canada en est un d'ajustement structurel à une nouvelle réalité économique globale qui concerne non seulement la construction navale mais aussi tous les intervenants du secteur maritime et du transport en général.

Présentation de l'auteur Ronald Carré

En cliquant ci-dessous ou en entrant cette adresse Web dans un fureteur, on a accès à son CV résumé et détaillé :

http://www.econometrikplus.com/fondateur_founder.htm

En bref, **Ronald Carré** a plus de 30 ans d'expérience en recherche et analyse socio-économique. L'auteur a œuvré durant de nombreuses années comme sous-ministre adjoint et cadre supérieur au gouvernement du Québec avant de fonder sa propre entreprise d'études et de prévisions socio-économiques. Il est aussi l'auteur et le concepteur du modèle FuturCanada®, modèle d'analyses structurelles et de prévisions socio-économiques de toutes les régions de l'économie canadienne.

Comme cadre supérieur et sous-ministre au gouvernement du Québec, il a toujours été affecté à des tâches hautement stratégiques de planification, de recherche et de développement. Son domaine d'intervention et de spécialisation l'amenait à intervenir régulièrement dans les dossiers les plus complexes, que ce soit dans des projets majeurs de développement économique au Québec, ou dans des dossiers de relations interprovinciales ou internationales.

Reconnaissance internationale : Tout récemment, il a été invité à se joindre, en partenariat, à l'**INFORUM** (*Interindustry Forecasting at the University of Maryland*) à Washington, USA.

Cette collaboration conduira à fusionner le modèle FuturCanada® développé par Econometrik Plus, au grand système de modèles inter-pays (qui fonctionnent en simultané à Washington) et développé, depuis plus de 10 ans maintenant, par cet organisme de grand renom à l'échelle internationale. Treize (13) pays sont réunis dans ce grand système de modèles d'analyses et de simulations à l'échelle mondiale.

Il est illégal de reproduire une partie quelconque de ce document sans citer correctement la source et son auteur.

Tous droits réservés © Econometrik National Plus Inc., Québec 2002.



www.econometrikplus.com