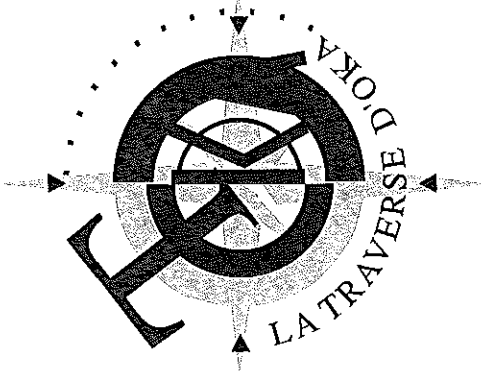


180

DB15

Dragage d'entretien du chenal entre
Hudson et Oka
Lac des Deux-Montagnes 6211-02-104

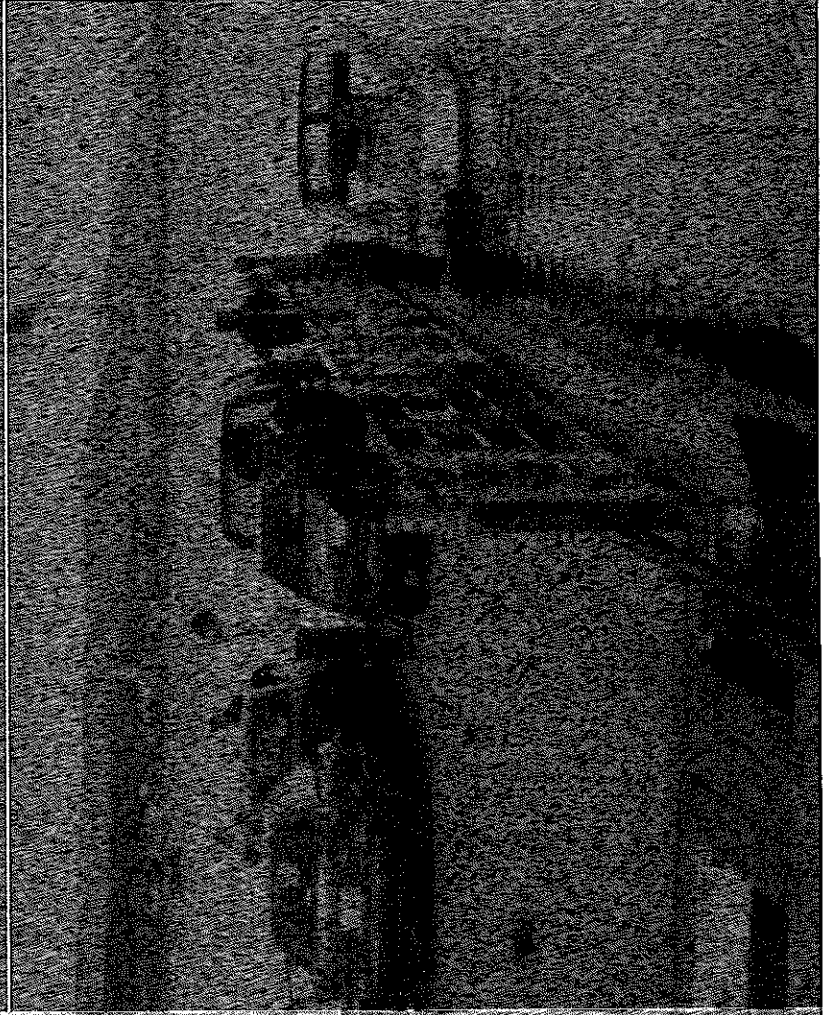


La Traverse

OKA-HUDSON
vers l'avenir

Mars 2001

Strictement Confidentiel





ADDENDA

Depuis mars 2001, ce dossier a beaucoup évolué, mais certains points développés dans ce document n'avaient pas été actualisés pour tenir compte de l'ensemble des points soulevés lors des réunions tenues avec les représentants des municipalités de Oka et de Hudson. Ces dernières ont contribué à modifier substantiellement la nature du futur projet afin de le rendre viable et soutenable. Lors de ces rencontres, il a été convenu consensuellement de modifier les points suivants :

- 1) La construction d'une nouvelle voie d'accès tel que mentionné dans les recommandations à la page 39 (recommandations E-2) et illustrée à la page 40 du document « La Traverse Oka-Hudson vers l'avenir », présenté au mois de mars 2001, n'est plus nécessaire au projet. La recommandation faite à la Ville de Hudson de construire une voie d'accès afin de rediriger la circulation vers la Traverse Oka-Hudson n'est plus jugée pertinente par la direction de celle-ci. En effet, la direction de la Traverse Oka-Hudson a clairement indiqué que cette recommandation n'est aucunement essentielle au projet et veut clairement s'en dissocier.
- 2) Dans le document « La Traverse Oka-Hudson vers l'avenir », les illustrations incluses dans le rapport de Navtech sont des dessins préliminaires schématiques des embarcations qui pourraient être construites dans le cadre de ce projet. Cependant, ces illustrations ne peuvent être utilisées pour conclure que la direction de la Traverse Oka-Hudson autorisera les camions lourds articulés. L'intention de la direction de la Traverse Oka-Hudson est de maintenir le statu quo quant aux types de véhicules admis sur ses traversiers. De plus, la direction de la Traverse Oka-Hudson tient à préciser qu'elle ajustera son projet en fonction de la réglementation des municipalités de Oka et de Hudson à l'égard de leurs réseaux routiers respectifs.

En conclusion, depuis la publication en mars 2001 du document « La Traverse Oka-Hudson vers l'avenir », la collaboration entre la direction de la Traverse Oka-Hudson et les Villes de Oka et de Hudson a été positive, ce qui a permis de faire évoluer le projet en tenant compte du contexte local de la région immédiate. En effet, l'objectif ultime du futur projet de remplacement des barges et des quais est de préserver le lien entre les deux rives afin de maintenir sa mission actuelle.



SOMMAIRE

La Traverse Oka-Hudson constitue d'abord un patrimoine culturel et touristique pour la région de Oka-Hudson. Néanmoins, elle est aussi intimement liée à l'histoire économique des deux rives qu'elle relie depuis longtemps. En effet, au cours des 90 dernières années, la Traverse Oka-Hudson a participé très étroitement au développement économique local. La construction de nouvelles routes et autoroutes n'a pas diminué l'importance de la Traverse Oka-Hudson.

Cependant, alors que pour la première fois depuis sa création en 1909, la Traverse Oka-Hudson n'est plus la propriété de la famille Léger, il est temps de reconsidérer son impact économique. La croissance rapide des populations, tant du côté de la Montérégie que de celui de Lanaudière et des Laurentides, a fait en sorte que la technologie utilisée ne peut plus suivre le rythme de croissance observé.

L'évolution rapide des moyens de transport, l'existence d'une industrie touristique de plus en plus vitale pour les régions concernées ainsi que l'émergence d'un marché quotidien de travailleurs renforcent la nécessité de moderniser la Traverse Oka-Hudson. À titre de nouveau propriétaire, M. Claude Desjardins cherche à augmenter la capacité de son service de traversier en modernisant les installations existantes. Il s'agit donc d'investir dans de nouveaux traversiers et d'aménager les quais des deux rives.

La direction se trouve présentement à la croisée des chemins. En réalité, deux options s'offrent à elle en ce qui a trait à la poursuite des activités de la Traverse Oka-Hudson. Elle peut continuer à offrir le service tel quel, se contentant d'assurer la demande actuelle. Ce scénario signifierait, à plus ou moins long terme, la stagnation ou même la diminution de sa croissance. La deuxième option est l'augmentation de la capacité des infrastructures existantes afin d'attirer une plus grande clientèle. Ce deuxième scénario permettrait à la Traverse Oka-Hudson de consolider les usagers actuels et de se lancer à la poursuite de la clientèle d'affaires.

Dans cette optique, ce document s'emploie à étudier les possibilités d'expansion et de consolidation de la Traverse Oka-Hudson. Dans un premier temps, il décrit le service, les enjeux et les objectifs à atteindre. Dans un deuxième temps, il positionne la Traverse Oka-Hudson dans le développement économique régional et local et évalue son impact économique. Enfin, le document se termine par une vision d'avenir pour la Traverse Oka-Hudson ainsi que par un aperçu de la stratégie de financement. Par ailleurs, le document est appuyé par une enquête réalisée auprès de plus de 3 000 usagers (en annexe). De même, une étude technique sommaire (en annexe), fut complétée par une firme spécialisée pour déterminer les meilleures solutions techniques pour améliorer le service et assurer l'avenir de la Traverse Oka-Hudson.



Il va sans dire que la mise sur pied d'un projet de ce genre ne saurait se faire sans l'apport des diverses instances gouvernementales. En effet, même si la Traverse Oka-Hudson sera toujours une des traverses les plus rentables, poursuivant sa croissance de l'achalandage moyen de 8,3 % par an, il demeure que l'autosuffisance financière ne pourra être atteinte avant 2004, selon le scénario le plus réaliste, si le projet est réalisé. L'investissement prévu s'élève à 7,4 millions \$ CA. Ainsi, d'après les prévisions de la direction de la Traverse Oka-Hudson, la contribution gouvernementale nécessaire s'établit à 5,2 millions \$ CA répartie sur trois ans, dont 900 000 \$ pour les quais, 2 millions \$ CA pour les voies d'accès et 2,3 millions \$ CA pour 50 % ds frais de construction des traversiers.

Investissement requis			
Description	Matériel	Main-d'oeuvre	Total
Quais	700,000.00 \$	200,000.00 \$	900,000.00 \$
Trois traversiers	1,082,352.00 \$	2,995,320.00 \$	4,077,672.00 \$
Mise en place		50,000.00 \$	50,000.00 \$
Contingence (10 %)	108,235.20 \$	304,532.00 \$	412,767.20 \$
Sous-total (traversiers seulement)	1,190,587.20 \$	3,349,852.00 \$	4,540,439.20 \$
Voies d'accès			2,000,000.00 \$
Total	1,890,587.20 \$	3,549,852.00 \$	7,440,439.20 \$

Source : Rapport de Navtech et calculs de CAI (pour les voies d'accès)



TABLE DES MATIÈRES

Description, enjeu et objectifs	1
Description du service	1
Enjeu	3
Objectifs de l'étude	3
Développement économique régional	7
Aperçu	7
Déplacement de personnes	7
Déplacement de biens	9
Risque de saturation du réseau de transport de la région métropolitaine	9
Conséquences sur la Traverse Oka-Hudson	10
Analyse du développement économique régional	10
Principales conclusions du développement économique régional	17
Analyse de l'impact économique	19
Aperçu	19
Élasticité de la demande	20
Résultat de l'analyse d'impact économique	24
Conclusion de l'impact économique	26
Traverse Oka-Hudson - vers l'avenir	27
Aperçu	27
Vers l'avenir	32
Stratégie d'investissement	33
Aperçu	27
Rapport des exigences financières	33
Disposition des actifs	33
Contribution financière	34
Conclusion	37
Recommandations	39



Annexes	A-1
Explication des résultats	A-3
Enquête sur l'importance régionale de la Traverse Oka-Hudson	A-5
Recommandations techniques - Rapport de Navtech	A-21
Notes afférentes aux tableaux financiers	A-23
Fonctionnement du service de barges	A-25



DESCRIPTION, ENJEU ET OBJECTIFS

Description du service

D'après la définition du ministère des Transports, « les traversiers constituent pour les modes de transports terrestres un moyen de franchir une étendue d'eau, en général sur une faible distance. Ils remplacent un pont dont l'usage serait intermittent, et relient des systèmes de transports plus ou moins indépendants qui se sont développés de part et d'autre d'un obstacle naturel. »

Située à l'embouchure de la rivière des Outaouais aux confins du lac des Deux-Montagnes, la Traverse Oka-Hudson sert de déversoir aux autoroutes 40 (Montérégie) et 640 (Laurentides), via les routes 342 et 344. Pour ce faire, elle dispose d'une flotte de quatre traversiers remorqués avec un départ simultané aux 15 minutes des rives de Oka et de Hudson. Ouverte de 7 h 00 à 22 h 00 en haute saison, sa capacité maximale est équivalente à 160 véhicules par heure (4 barges X 10 véhicules X 4 voyages à l'heure). Des vélos et des motos peuvent aussi être pris en charge sur les barges.

Au cœur de la région des Basses-Laurentides, le lac des Deux-Montagnes est un point de passage quotidien des usagers résidant dans la région et qui se rendent, entre autres, dans la grande région métropolitaine située à moins de 20 kilomètres. Desservant traditionnellement un marché touristique, la Traverse Oka-Hudson est progressivement devenue un moyen de transport essentiel pour des travailleurs qui se déplacent vers leurs lieux de travail ou en reviennent. Plus précisément, les automobilistes voulant se rendre de l'ouest de l'île de Montréal à la Rive-Nord de Montréal empruntent soit la Traverse Oka-Hudson, contournant ainsi Montréal, soit l'autoroute 40 qui traverse celle-ci. Grâce à la Traverse Oka-Hudson, les voyageurs peuvent se rendre directement d'une rive à l'autre du lac des Deux-Montagnes, évitant ainsi de le contourner et économisant un trajet d'une moyenne de 30 minutes. Le tableau suivant détaille les économies par usager.

Exemples de gain en temps en haute saison			
	Origine	Destination	Gain
Heures de pointe (7 h 00 à 9 h 30/15 h 30 à 18 h 00)			
	Hudson	Oka	75 - 80 min
	Valleyfield	St-Eustache	34 min
	Ottawa	Mont-Tremblant	25 min
Heures hors-pointe (sans trafic)			
	Hudson	Oka	60 min
	Valleyfield	St-Eustache	25 min
	Ottawa	Mont-Tremblant	15 min

Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, 2001



L'histoire de la Traverse Oka-Hudson commence en 1909, lorsque M. John Léger décide d'établir un système de traversier reliant les deux rives du lac des Deux-Montagnes. À ses débuts, la Traverse Oka-Hudson visait à améliorer les déplacements des résidents d'Oka et à leur offrir un accès rapide au chemin de fer Canadien Pacifique situé sur l'autre rive. Le système de traversier eut un impact immédiat et considérable sur la région, et est demeuré rentable au cours des années.

L'impressionnante croissance de Traverse Oka inc. est due à une politique entreprenante et à la rapide croissance économique et démographique des régions limitrophes. En fait, la Traverse Oka-Hudson a connu une croissance de l'achalandage de 8,3 % par année entre 1993 et 2000. Même au cours des dernières années où le développement de l'ensemble du Québec fut plus lent, les régions des Laurentides et de la Montérégie ont connu une croissance très au-dessus de la moyenne. Le graphique suivant illustre l'évolution de l'achalandage annuel durant cette période.

Statistiques sur l'accroissement de l'achalandage			
	1993	1996	2000
Nbre de véhicules	97 872	115 345	142 212
Nbre de véhicules par jour	447	527	649
Nbre de jours à - de 100 véhicules	2	2	0
Nbre de jours à + de 1 000 véhicules	21	31	31
Nbre de jours à + de 1 600 véhicules	1	1	14

Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, 2001

Depuis 1999, dirigée par M. Claude Desjardins, Traverse Oka inc. est propriétaire de ses équipements et des terrains sur la rive de Hudson. Cependant, elle a signé un bail pour les terrains qu'elle utilise sur la rive de Oka. Par ailleurs, de par l'importance du marché desservi, la Traverse Oka-Hudson est devenue la deuxième traverse privée en importance au Québec.

La Traverse Oka-Hudson est aujourd'hui confrontée à une augmentation du nombre quotidien de voyageurs. Néanmoins, la situation est à ce point importante que l'hypothèse d'une saturation totale ne peut être écartée. En haute saison, un temps d'attente de plus de 30 minutes est devenu la norme pour les journées les plus achalandées. Or, l'achalandage continue d'augmenter. Il est évident que cette situation ne peut perdurer.



Enjeu

« L'enjeu est donc d'établir le niveau de service qui doit être donné, afin d'évaluer l'investissement afférent à consentir sans mettre en danger la rentabilité de l'entreprise. »

Au moment de l'achat de l'entreprise en 1999, M. Desjardins a rapidement conclu que la croissance de l'entreprise passait par un réinvestissement majeur dans les infrastructures. Pour ce faire, il fallait répondre aux questions suivantes :

- L'augmentation de la demande peut-elle continuer au rythme de 8,3 % par an dans la mesure où l'offre (un réinvestissement) est rajustée?
- De quel ordre seront les investissements à effectuer?
- Jusqu'à quel point l'entreprise peut-elle financer cette modernisation?

Objectifs de l'étude

Ainsi, l'étude qui suit a pour objectif de :

- Générer de nouvelles données quant au profil des clients fréquentant la Traversée Oka-Hudson;
- Aider à mieux comprendre l'environnement économique (en particulier touristique) des MRC avoisinantes et des grandes régions administratives;
- Évaluer l'impact économique de la Traversée Oka-Hudson sur l'économie locale et régionale;
- Évaluer les coûts de divers scénarios d'investissement.

Ces objectifs doivent également être mis en parallèle avec ceux des divers intervenants. Par exemple, il nous est apparu évident que les municipalités (principalement Oka et Hudson) ne se sont jamais réellement penchées sur l'impact économique de l'entreprise. Cet exercice, au niveau local (municipalités, MRC) mais aussi au niveau régional doit être provoqué. De même, le ministère des Transports du Québec n'a pas encore statué sur l'importance de la Traversée Oka-Hudson dans son schéma de gestion des transports locaux et régionaux.

Par ailleurs, dans la foulée des annonces entourant le prolongement de la 30 et son effet indiscutable sur le déversement du trafic sur l'autoroute 40, aucune discussion n'a eu lieu quant aux objectifs poursuivis par le Ministère à cet égard.

En effet, la réussite de la gestion de la demande est largement tributaire de la concertation entre les acteurs qui interviennent dans la gestion des déplacements, tant en ce qui a trait aux origines et aux destinations qu'aux infrastructures utilisées.



De plus, pour assurer le développement et l'entretien du réseau routier, les intervenants doivent tenir compte de distances considérables, de la présence de nombreux cours d'eau ainsi que du climat rigoureux et variable. Il s'agit ainsi d'adapter le réseau routier à l'évolution des besoins de déplacement en maximisant l'utilisation des infrastructures existantes.

Conscient qu'au cours des prochaines années il faudra favoriser le développement économique des régions, il apparaît essentiel de redéfinir l'ensemble du réseau de transports de la grande région de Montréal, en commençant par encourager la modernisation des maillons importants. Pour y parvenir, il s'agit de concevoir un système concurrentiel et abordable, tout en permettant le développement économique des régions concernées.

Ainsi, les systèmes de transport régionaux constituent un soutien indispensable à la poursuite de toute activité économique. Ils rendent possible le déplacement des travailleurs de même que l'acheminement des marchandises sur l'ensemble d'une région et au-delà de ses frontières, permettant à celle-ci de s'intégrer à l'économie nationale.

Dans un tel contexte, ces mêmes régions se doivent non seulement d'être consultées quant aux priorités et aux enjeux, mais aussi de faire partie intégrante du consensus quant aux solutions, aux orientations futures et à la mise en place des mécanismes nécessaires au maintien et à la consolidation de leur réseau de transport.

Le principal défi des intervenants régionaux consiste donc à offrir un réseau routier répondant aux besoins d'un nombre croissant de déplacements et résistant à une augmentation significative du trafic lourd sur les plans régional et national. Il s'agit de doter Montréal et les régions avoisinantes d'un système de transport conforme à ses aspirations en matière de développement économique, tout en assurant à sa population une bonne qualité de vie et des moyens de transport efficaces.

Dans cette perspective, les opérations de la Traverse Oka-Hudson devront être remises en question afin d'être adaptées au flux croissant de déplacements. En effet, les régions avoisinantes telles que les Laurentides et la Montérégie sont en plein essor. Touchées en partie par la dynamique de la grande région de Montréal, ces deux régions ont vu leur population doubler et leur situation économique s'enrichir. Ceci a eu pour effet de congestionner les principales voies routières se dirigeant vers ou émanant de Montréal, et même les maillons moins importants du réseau routier métropolitain.

Compte tenu de l'impact négatif de cette situation sur l'activité économique et la qualité de vie de la population, des mesures concrètes devront être prises pour améliorer les conditions de circulation; c'est-à-dire diminuer le nombre de points de congestion et augmenter le flux de circulation sur les axes où il est ralenti. Les MRC de ces régions, la ville de Montréal de même que les populations actives qui utilisent ces voies de communication ont besoin d'une solution rapide.

Nous estimons que les installations de la Traverse Oka-Hudson ne peuvent actuellement soutenir le flux estival croissant et encore moins l'accroissement des déplacements prévus pour l'ensemble des régions.



En vue de présenter une solution réalisable pour la Traverse Oka-Hudson, ce document présentera : l'impact économique de la région en fonction des enjeux touristiques, la situation actuelle de la Traverse Oka-Hudson par le biais d'un sondage réalisé durant la saison 2000, ainsi qu'une étude technique dévoilant de possibles solutions pour augmenter la capacité actuelle. Enfin, le document se terminera par la présentation de recommandations visant à renforcer le rôle de la Traverse Oka-Hudson dans le réseau routier métropolitain.



DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE RÉGIONAL

Aperçu

L'importance d'un réseau routier étendu et moderne dans le développement économique d'une région n'est plus à démontrer. Ceci est particulièrement vrai pour la grande région de Montréal, cœur économique du Québec. Ainsi, il est essentiel de maintenir et même d'améliorer le réseau existant afin d'être toujours en mesure de répondre aux besoins créés par le développement démographique, commercial, industriel et touristique de la région.

D'une part, la croissance démographique, l'expansion de la banlieue ainsi que les changements dans la nature des emplois et des endroits où ils sont concentrés exercent des pressions sur les réseaux de transport.

D'autre part, le ministère des Transports prévoit que l'utilisation de camions poursuivra sa croissance dans les prochaines années. En effet, ce mode de transport est le plus souple et le plus efficace du point de vue des coûts. L'utilisation accrue de camions créera ainsi de plus en plus de pression sur les réseaux routiers québécois et canadien.

La Traverse Oka-Hudson s'inscrit dans cet enjeu de développement régional et représente un maillon essentiel du vaste réseau de transport qui sillonne la région de Montréal. En ce sens, ce projet, visant à augmenter la capacité de transport quotidien de la Traverse Oka-Hudson, doit être considéré sérieusement.

La section qui suit retrace le déplacement des personnes et des biens dans la région de Montréal ainsi que les risques de saturation du réseau de transport métropolitain. Il s'ensuit un aperçu des conséquences sur la Traverse Oka-Hudson et une analyse plus détaillée du développement économique des régions avoisinantes, notamment, les Laurentides et la Montérégie. La section se termine en rappelant les principales conséquences du développement économique.

Déplacement de personnes

Montréal : une croissance continue des besoins en transport

Le territoire de la région métropolitaine de Montréal couvre plus de 4 000 km² de superficie et englobe l'île de Montréal, Laval, Longueuil ainsi que les municipalités situées dans la couronne Nord et sur la rive-sud du Saint-Laurent. La grande région de Montréal est située à 72 kilomètres (45 milles) de la frontière américaine. Ainsi, les postes frontaliers les plus proches des États de New York et du Vermont sont à une heure du centre-ville de Montréal. Enfin, Montréal est située à deux heures de route d'Ottawa, à deux heures et demie de la ville de Québec et à cinq heures de Toronto.

La population montréalaise était estimée à 3 326 510 au recensement de 1996. Elle constitue la deuxième région métropolitaine en importance au Canada après Toronto. Elle regroupe 46 % de la population québécoise et plus de 37 % des emplois disponibles au Québec. Montréal compte aussi plus de 3 800 établissements manufacturiers, dont environ les deux tiers sont des petites et moyennes entreprises (PME).



Dans ce contexte, les problèmes de déplacement dans l'agglomération de Montréal deviennent de plus en plus aigus et touchent quotidiennement toute la population qui effectue chaque jour plus de huit millions de déplacements pour le travail, les études, les loisirs, etc.

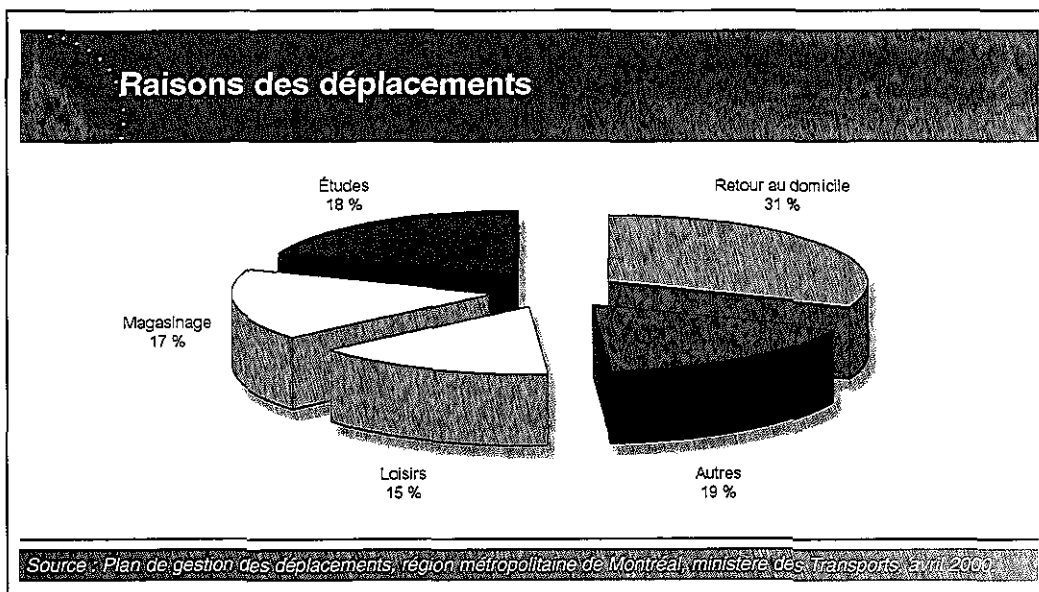
En 1998, selon le *Centre d'information métropolitain sur le transport urbain*, les résidents de la grande région métropolitaine effectuaient quotidiennement plus de 7 031 000 déplacements, soit 25 % de tous les déplacements, durant l'heure de pointe matinale. Par rapport à 1987, ces déplacements motorisés affichent une croissance de 21 % pour une journée complète et de 17 % pour l'heure de pointe matinale. Au niveau individuel, la mobilité des personnes était de 2,5 déplacements quotidiens en 1998 contre 2,3 en 1987, soit une hausse de 8 %.

Le tableau suivant fait état de cette augmentation des déplacements depuis 1987 par localité. Le taux d'augmentation dans les couronnes Nord et Sud (62 %) est près du double de celui observé à Laval (35 %) ou sur la Rive-Sud (31 %), et près du triple de celui observé auprès des résidents de la Communauté urbaine de Montréal (CUM) (22 %).

Augmentation des déplacements par localité	
Localité	Taux d'augmentation des déplacements
Couronnes Nord et Sud	62 %
Laval	35 %
Rive-Sud	31 %
CUM	22 %

Source : Plan de gestion des déplacements, région métropolitaine de Montréal, ministère des Transports, avril 2000.

Comme le dévoile le graphique ci-dessous, sous l'appellation *retour au domicile*, le travail demeure le principal motif de déplacement et cumule 31 % des déplacements quotidiens.





Les autres motifs se répartissent comme suit : 18 % des déplacements ont pour but les études, 15 % les loisirs, 17 % le magasinage et 19 % tout autre motif. De 1987 à 1998, les déplacements effectués en raison du travail ont augmenté d'environ 9 % contre 2 % pour ceux dont les études est le motif, et ce, sur l'ensemble de la grande région métropolitaine.

Déplacement de biens

En ce qui a trait au transport des biens et marchandises, le camionnage est le principal mode de transport utilisé au Québec et son utilisation ne cessera de croître au cours des années à venir. En effet, les deux tiers des échanges commerciaux entre le Québec et les États-Unis sont effectués par camion. D'ailleurs, selon l'alliance canadienne des camionneurs, les échanges commerciaux entre le Canada et les États-Unis doubleront dans les cinq prochaines années et se chiffreront à 600 milliards de dollars canadiens. Les camions transporteront plus de 70 % de ces biens échangés, soit une valeur de 420 millions de dollars.

Les coûts occasionnés par la congestion routière dans la région de Montréal s'élèveraient à près d'un demi-milliard de dollars canadiens par année. L'augmentation du commerce associé au développement des nouvelles technologies de communication et l'intégration poussée des économies nord-américaines provoqueront une croissance soutenue des échanges nord-sud, principalement par camion; phénomène observé depuis l'entrée en vigueur du libre-échange.

Risque de saturation du réseau de transport de la région métropolitaine

Selon le ministère des Transports, si le réseau demeure tel quel, la situation prévue pour 2016 aura des répercussions négatives sur la croissance économique ainsi que sur la qualité de vie de la population. L'augmentation du volume de circulation sur l'ensemble du réseau routier et la congestion qui en résultera provoqueront un accroissement de la consommation d'énergie. Dans la mesure où les débits de circulation continuent d'augmenter, il y aura une hausse de la congestion et de la pollution, facteurs significatifs de détérioration de la qualité de vie en milieu urbain.

Les analyses réalisées par le ministère des Transports estiment qu'il y aura d'ici 2016 une augmentation de deux millions de déplacements par jour dans l'agglomération de Montréal, soit une poussée de 25 %. Ceci signifie que le réseau devra être en mesure de gérer d'ici là 10,2 millions de déplacements par jour.

Selon ces mêmes rapports, si les choses sont laissées à elles-mêmes, les conséquences sur le transport des personnes et des biens seraient catastrophiques. Pour les citoyens, les plages horaires du matin s'étaleraient de 5 h 00 à 9 h 30 d'ici cinq à dix ans et la congestion pourrait s'étendre aux heures de la nuit. Celles-ci deviendraient les seules disponibles pour l'entretien des routes. Quant au temps d'attente, on prévoit que 30 à 90 minutes de plus qu'à l'heure actuelle seront nécessaires. Le tableau à la page suivante résume les prévisions du ministère des Transports pour l'an 2016.



Prévisions pour 2016

- Deux millions de déplacements quotidiens supplémentaires, soit 25 % de plus;
- Des périodes de pointe de plus en plus chargées et plus longues;
- Quatre fois plus de voies-km congestionnées sur le réseau routier;
- Une circulation qui va augmenter progressivement en dehors des heures de pointe;
- Une forte proportion des déplacements supplémentaires en automobile;
- Une importance accrue du camionnage dans le transport des marchandises;
- Des échanges commerciaux en croissance qui résulteront en une augmentation du nombre de camions sur les réseaux de transport de l'agglomération de Montréal.

Source : Ministère des Transports, 1999.

Conséquences sur la Traverse Oka-Hudson

Dans le cadre du plan visant à la modernisation de la Traverse Oka-Hudson, il a été convenu de démontrer l'importance du service de traversier comme outil de développement économique pour les régions concernées. Il s'agit de faire ressortir les impacts économiques et touristiques de cette infrastructure, ainsi que ses retombées sur les régions avoisinantes : les Laurentides et la Montérégie.

L'incidence économique de la Traverse Oka-Hudson est d'autant plus importante lorsqu'on considère l'accès aux marchés qu'elle rend possible et le lien qu'elle crée entre les diverses composantes de la région du grand Montréal.

Il sera question dans cette section de quantifier les impacts de la présence de la Traverse Oka-Hudson à tous les niveaux. Il s'agit, en d'autres termes, de regrouper et de faire ressortir les éléments économiques qui serviront à la confirmation de la nécessité d'investir dans le développement des infrastructures de la Traverse Oka-Hudson. La partie suivante va positionner les régions concernées par les activités de la Traverse Oka-Hudson en matière de développement démographique, urbain et économique. Ainsi, il sera possible d'appréhender toute l'importance que revêt cette navette fluviale dans le maintien et l'essor de ces régions.

Analyse du développement économique régional

Cette partie du document donnera donc en premier lieu un aperçu géographique, démographique et économique des grandes régions des Laurentides et de la Montérégie afin de situer le projet dans un contexte régional. L'approche se concentrera par la suite sur les sous-régions directement au centre de la problématique de la Traverse Oka-Hudson. Étant donné que l'entreprise se trouve au centre des municipalités régionales de comté (MRC) des Deux-Montagnes et de Vaudreuil-Soulanges, et est proche de celles de Mirabel



et de Thérèse-de-Blainville, nous mettrons particulièrement l'emphase sur l'examen de ces dernières puisque leurs résidents sont les principaux usagers de la Traverse Oka-Hudson. La section démontrera que l'évolution démographique et économique de ces quatre sous-régions milite en faveur du projet visant à augmenter la capacité d'accueil de la flotte de traversiers d'Oka-Hudson.

Caractéristiques de la région des Laurentides

La région des Laurentides s'étend vers le nord-ouest jusqu'à la forêt boréale. Cette région de 21,573 km² s'articule autour de la route 117, voie de pénétration principale du plateau Laurentien. Elle compte 456 347 habitants (1998), ce qui correspond à environ 6 % de la population totale du Québec.

Du sud au nord, la région des Laurentides se divise en trois zones bien distinctes. La première est formée par les MRC limitrophes à la rivière des Mille-Isles : Thérèse-de-Blainville, Deux-Montagnes et Mirabel qui, sur plusieurs plans, font aussi partie de l'agglomération métropolitaine de Montréal. Cette zone est généralement appelée les Basses-Laurentides.

Les MRC traversées par la Rivière-du-Nord constituent le cœur de la région des Laurentides. Cette zone regroupe les MRC des Pays-d'en-Haut, de La Rivière-du-Nord, d'Argenteuil et des Laurentides et est connue sous le nom de Hautes-Laurentides. La troisième et dernière zone est un vaste territoire drainé par les cours supérieurs des rivières du Lièvre et Rouge et sa vocation est essentiellement forestière. La MRC d'Antoine-Labelle compose à elle seule ce vaste territoire qui occupe les trois quarts de la superficie régionale totale.

Selon Statistique Canada, entre 1986 et 1996, la région a fait un bond démographique de 30 %, soit trois fois plus grand que pour l'ensemble du Québec. Seule la région voisine de Lanaudière a dépassé les Laurentides à ce chapitre avec une hausse de 33 %. En 1994, la région des Laurentides regroupait 5,8 % du total de la population québécoise. Même si la majeure partie de cette hausse s'est fait sentir dans la partie urbanisée, c'est-à-dire les Basses-Laurentides (218 000 personnes en 1994), où une forte pression s'exerce sur les équipements publics : écoles, routes, hôpitaux, aucune des MRC de la région ne présente de bilan démographique négatif.

La structure des activités économiques régionales se distingue par sa diversité tant aux niveaux secondaire que primaire et tertiaire. La région est caractérisée par une économie tournée vers l'extérieur, c'est-à-dire vers l'exportation. Une des forces de l'économie des Laurentides réside dans l'existence d'un fort secteur d'activités de pointe.

Au plan manufacturier, outre la spécialisation dans la fabrication de matériel de transport, les industries relevant du bois comptent quelque 3 000 emplois, les aliments et boissons 2 000, les industries chimiques 1 200, le papier 1 130, etc. Le tableau à la page suivante expose le rapport emploi/population ainsi que le revenu moyen par région des Laurentides et de l'ensemble du Québec.



Aperçu de la région

Région	Rapport emploi/population %	Revenu moyen/PIB par capita
Laurentides	54, 6	18 649 \$
Ensemble du Québec	54, 7	18 636 \$

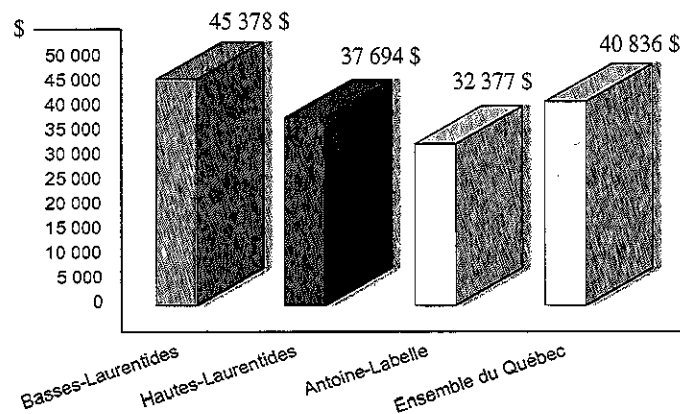
Source: *Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.*

Caractéristiques de la sous-région des Basses-Laurentides

Les Basses-Laurentides présentent une solide infrastructure manufacturière et ses parcs industriels se remplissent rapidement. Le matériel de transport, avec quelques grandes entreprises, donne à tout le domaine manufacturier régional une teinte très particulière : General Motors, les camions lourds Paccar, Bell Helicopters, Nova Bus, les trains d'atterrissage Messier/Dowty, pour n'en citer que quelques-uns. Cette industrie emploie au total 6 000 personnes; de plus, l'Aéroport international de Mirabel, avec 4 000 autres emplois (Bombardier/Canadair), vient renforcer cette vocation dans les transports. Par ailleurs, près de la moitié des travailleurs habitant les Basses-Laurentides est employée dans des entreprises de Montréal et de Laval.

En fait, les forces de l'économie de la région, décrites plus haut, se manifestent principalement dans les MRC de la frange Sud du territoire, soit les MRC Thérèse-de-Blainville, Deux-Montagnes et Mirabel. Ces trois MRC présentent des rapports emploi/population plus élevés que ceux de la moyenne des Laurentides et que la moyenne du Québec, de même que des revenus moyens plus élevés. Le graphique suivant présente les revenus moyens des ménages pour les trois sous-régions des Laurentides.

Revenu moyen des ménages par région



Source: *Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.*



Les Basses-Laurentides, où est située la Traverse Oka-Hudson, est la sous-région qui affiche les meilleurs résultats économiques au sein de la grande région des Laurentides. En termes de revenu moyen par ménage, les Basses-Laurentides sont favorisées par rapport à l'ensemble du Québec.

Si, comme précisé précédemment, cette région est fertile en infrastructures manufacturières, le secteur touristique demeure néanmoins un des éléments clés du développement économique de la région. Les projets d'investissements liés à ce secteur s'intensifient. Le développement du potentiel touristique favorise la diversification de la structure économique de la région. Dans l'ensemble, la croissance démographique et l'apport significatif du tourisme sont de nature à alimenter la demande en biens et services. Par ailleurs, cela laisse envisager un accroissement considérable des déplacements de toute nature.

Afin de bien saisir le développement économique qui bourgeoonne dans la région des Basses-Laurentides, les paragraphes qui suivent dressent un portrait plus détaillé des déplacements des populations des MRC de Deux Montagnes, de Mirabel et de Thérèse-de Blainville.

Caractéristiques de la MRC de Deux-Montagnes

C'est dans la MRC de Deux-Montagnes que la Traverse Oka-Hudson exerce ses activités. Cette MRC compte pour 18 % de la population de la région des Laurentides, ce qui la place au troisième rang des huit MRC les plus peuplées de la région. La population de cette MRC a connu une croissance fulgurante de 33 % entre 1986 et 1996, et s'établit à 83 397 habitants (1998).

La MRC de Deux-Montagnes présente un taux de chômage moins élevé que celui de l'ensemble du Québec. Néanmoins, le marché du travail de cette MRC est fortement intégré à celui de la région métropolitaine de Montréal. En fait, d'après Statistique Canada, près de 52 % de la population active de la MRC de Deux-Montagnes exercent un emploi dans la grande région de Montréal ou de Laval. Tel qu'indiqué ci-dessous, le salaire moyen (ou PIB par capita) est également représentatif de la bonne performance économique de cette MRC.

Aperçu de la région		
Région	Rapport emploi/population %	Revenu moyen/PIB par capita
Laurentides	54, 6	18 649 \$
Deux-Montagnes	57, 9	19 825 \$
Ensemble du Québec	54, 7	18 636 \$

Source: Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.

Par ailleurs, l'examen des déplacements de cette MRC nous dévoile que la majeure partie (47 %) des déplacements ayant pour motif le travail se font vers l'île de Montréal. De plus, les statistiques démontrent que plus de 60 % des déplacements se font à l'intérieur des Laurentides. Enfin, un grand nombre d'habitants de la région empruntent les autoroutes pour se rendre à



leur travail à Montréal. Le réseau de transport doit donc s'adapter rapidement à cette réalité. Le tableau suivant retrace les lieux de travail et les déplacements des habitants de la MRC de Deux-Montagnes.

Déplacement de la population active des municipalités de la MRC de Deux-Montagnes					
Municipalités/Destinations					
	Île de Montréal	Montérégie	Laval	Laurentides	Lanaudière
Deux-Montagnes	3 100	140	805	2 530	65
Oka	330	30	145	815	10
	24,81 %	22,6 %	10,9 %	61,28 %	0,75 %
Pointe-Calumet	850	50	280	795	20
Saint-Eustache	6 560	360	2 525	7 975	275
Saint-Joseph-du-Lac	650	125	335	1 210	10
Saint-Placide	185	15	45	320	0
Sainte-Marthe-sur-le-Lac	1 315	85	350	1 485	20

Source : Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.

Caractéristiques de la MRC de Mirabel

La MRC de Mirabel est localisée au nord de celle de Deux-Montagnes. Sa population est de 25 186 habitants (1998). Comme les deux précédentes MRC, les habitants de celle-ci travaillent à Montréal. Ces derniers empruntent de façon quotidienne le réseau de transport de la grande région métropolitaine. Par ailleurs, la population de Mirabel a aussi connu une croissance élevée (27 %) entre les années 1991 et 1996. Par conséquent, des améliorations au niveau du réseau routier doivent être effectuées afin de desservir convenablement ce nombre croissant d'habitants.

Lieu de travail de la population active dans la MRC de Mirabel				
	Québec		Mirabel	
Lieu de travail dans la municipalité de résidence	1 058 990	34 %	2 145	20,20 %
Lieu de travail dans une autre municipalité :				
dans la MRC de résidence	845 460	27,10 %	0	0,00 %
dans une autre MRC	829 030	26,60 %	6 755	63,5 %
Lieu de travail à domicile	203 750	6,50 %	1 085	10,20 %
Lieu de travail en dehors du Canada	6 655	0,20 %	0	0,00 %
Sans lieu de travail fixe	175 245	5,60 %	645	6,10 %

Source : Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.



Les déplacements de cette MRC sont un autre point à examiner. La population active est aussi très mobile et conséquemment prédisposée à franchir de grandes distances pour aller travailler à l'extérieur de leur MRC. Ces faits peuvent être vérifiés à l'aide de différentes statistiques. Comme l'illustre le tableau à la page précédente, selon Statistique Canada, en 1996, près de 64 % des personnes occupent un emploi à l'extérieur de la MRC de Mirabel. De ces dernières, près de 19 % étaient employées à Montréal, alors que 10 % travaillaient à Laval.

Caractéristiques de la MRC de Thérèse-de-Blainville

Enfin, la MRC de Thérèse-de-Blainville se trouve au nord-est de celle de Deux-Montagnes. L'une des plus petites MRC de la région, sa population n'a cessé de croître depuis les 10 à 15 dernières années. Entre 1991 et 1996, son taux de croissance se chiffrait à 19 %. En 1998, sa population était de 126 676 habitants en 1998. Cette MRC est d'ailleurs la plus peuplée des Laurentides, regroupant à elle seule près de 28 % de la population.

Au niveau des déplacements de la population active selon leur lieu de travail, la MRC de Thérèse-de-Blainville est confrontée à la même situation que les autres MRC. Ceci signifie que les travailleurs de Thérèse-de-Blainville doivent parcourir des distances assez considérables. En effet, plus de 62 % de la population active de cette MRC travaillent dans d'autres MRC. Comme le démontre le tableau suivant, cette proportion diminue à 27 % pour l'ensemble du Québec. La mobilité de la population demande la modernisation de certains axes et infrastructures du réseau routier.

Lieu de travail de la population active dans la MRC de Thérèse-de-Blainville				
	Québec		Thérèse-de-Blainville	
Lieu de travail dans la municipalité de résidence	1 058 990	34 %	7 255	12,60 %
Lieu de travail dans une autre municipalité :				
dans la MRC de résidence	845 460	27,10 %	7 625	13,20 %
dans une autre MRC	829 030	26,60 %	35 850	62,1 %
Lieu de travail à domicile	203 750	6,50 %	3 660	6,30 %
Lieu de travail en dehors du Canada	6 655	0,20 %	95	0,20 %
Sans lieu de travail fixe	175 245	5,60 %	0	5,60 %

Source : Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996

Caractéristiques de la région de la Montérégie

La Montérégie est délimitée au nord par le fleuve Saint-Laurent et l'île de Montréal, à l'est par les régions touristiques de l'Estrie et du Cœur-du-Québec, au sud par les États-Unis et à l'ouest par l'Ontario et la région touristique de l'Outaouais. Cinq ponts et un tunnel relient la Montérégie à l'île de Montréal. Étant donné la dimension du territoire, la Montérégie se subdivise en six sous-régions touristiques, soit le Haut-Richelieu, le Bas-Richelieu, le Richelieu, la Rive-Sud, le Suroît et Yamaska.



La population totale de la région de la Montérégie en 1998 était estimée à 1 303 341 personnes, soit 17,8 % de la population du Québec. Selon le MICST, pendant la période 1991-1998, la population a augmenté de 5,4 % dans la région, comparativement à une hausse de 3,6 % pour l'ensemble du Québec. En 1998, le taux d'activité de cette population se situait à 66,5 %, soit une population active d'environ 708 800 personnes. Par ailleurs, le revenu personnel par habitant en 1998 se situait à 23 300 \$ dans la région, comparativement à 22 000 \$ pour l'ensemble du Québec.

L'économie régionale repose surtout sur l'exploitation et la transformation des ressources. Les mines, les forêts, l'énergie hydraulique et la pêche sont les principales activités économiques. L'importance des industries primaires, secondaires et tertiaires dans la structure du marché du travail est significative. D'après Statistique Canada, en 1996, l'emploi dans ces trois secteurs représentait plus de 40 % du nombre total des emplois régionaux, comparativement à 26 % pour l'ensemble du Québec.

Comme la région des Laurentides, la Montérégie profite largement du succès de son industrie touristique. En effet, sur ce plan, la région est considérablement développée, en partie grâce à son réseau routier. D'après un sondage effectué par une firme privée de consultation, près de 81 % des visiteurs de la région s'y rendent en été et 75 % des visiteurs y passent une journée ou moins.

La région de la Montérégie, tout comme les Laurentides, bénéficie de la proximité et de l'accessibilité des grands centres dont la grande région de Montréal, l'Ontario à l'ouest et les États-Unis au sud. Cet emplacement géographique idéal jumelé à un grand dynamisme envers la promotion de la région font de la Montérégie une des régions dénombant la plus importante augmentation des déplacements. En Montérégie, la MRC la plus concernée par l'activité de la Traverse Oka-Hudson est celle de Vaudreuil-Soulanges.

Caractéristiques de la MRC de Vaudreuil-Soulanges

La MRC de Vaudreuil-Soulanges (99 903 habitants en 1998) inclut la municipalité de Hudson, situé sur l'une des deux rives de la Traverse Oka-Hudson. Ainsi, tout comme ceux de l'autre rive, les habitants de cette MRC utilisent le système de traversier pour éviter les problèmes de circulation et même gagner du temps par rapport à la circulation sur l'autoroute 13. La population de cette MRC s'est accrue de 37 % entre 1986 et 1996 et de 13 % entre 1991 et 1996. Ces taux de croissance sont eux aussi supérieurs à la moyenne québécoise. De plus, d'après Statistique Canada, l'étalement urbain en provenance de Montréal a eu pour effet de rajeunir la population.

De façon globale, la MRC de Vaudreuil-Soulanges est celle qui compte la plus grande proportion de personnes qui travaillent à l'extérieur de leur municipalité. Par conséquent, tel que l'indique le tableau à la page suivante, seulement 13 % des personnes qui ont un emploi l'occupent dans leur MRC de résidence, comparativement à 34 % pour le reste du Québec. Parmi la population active de la MRC, près de 60 % travaille dans une autre MRC que celle où elles résident, ce qui représente le double de la moyenne québécoise.



Lieu de travail de la population active dans la MRC de Vaudreuil-Soulanges

	Québec		Vaudreuil-Soulanges	
Lieu de travail dans la municipalité de résidence	1 058 990	34 %	5 925	12,60 %
Lieu de travail dans une autre municipalité :				
dans la MRC de résidence	845 460	27,10 %	7 125	15,20 %
dans une autre MRC	829 030	26,60 %	27 570	58,7 %
Lieu de travail à domicile	203 750	6,50 %	3 675	7,80 %
Lieu de travail en dehors du Canada	6 655	0,20 %	65	0,10 %
Sans lieu de travail fixe	175 245	5,60 %	2 590	5,50 %

Source: Emploi-Québec, profils socio-économiques, 1996.

Principales conclusions du développement économique régional

- L'augmentation du trafic des véhicules comme des véhicules lourds sera très significative au cours des prochaines années;
- L'augmentation des populations des principales MRC entourant le site de la Traverse Oka-Hudson est, de loin, supérieure à celle de la moyenne québécoise;
- Les populations des MRC étudiées se déplacent davantage que les autres populations entourant Montréal et continueront à le faire;
- L'ouverture de l'autoroute 30 viendra augmenter l'achalandage de la Traverse Oka-Hudson.



ANALYSE DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Aperçu

Afin d'analyser l'impact économique de la Traversée Oka-Hudson dans ce contexte, il faut considérer qu'il existe deux marchés bien distincts : un marché touristique et un marché d'affaires. L'étude qui suit démontre l'impact économique des opérations de la Traversée Oka-Hudson et des retombées touristiques, à l'aide du modèle d'étude d'impact économique du Bureau de la statistique du Québec (BSQ). De plus, il dévoile l'importance du lien d'affaires entre les deux rives, par une enquête réalisée auprès d'utilisateurs de la Traversée Oka-Hudson durant la saison 2000.

L'analyse d'impact est utilisée depuis une vingtaine d'années au Québec et presque tous les projets majeurs d'investissement ont fait l'objet d'études de retombées économiques à partir de ce modèle. Il prend en compte les données les plus récentes disponibles sur la fiscalité et l'emploi au Québec.

Il est important de bien saisir la notion d'intermittence. Entre Oka et Hudson, l'obstacle que constitue le lac des Deux-Montagnes a favorisé le développement économique indépendant de chaque rive. Un lien épisodique ou saisonnier est dès lors suffisant pour joindre les deux rives. La vitalité économique des deux villages ne dépend pas de leur proximité l'un de l'autre ou de leurs échanges. Ces villages sont plutôt tributaires de leur proximité respective à l'ensemble de l'économie montréalaise.

Par ailleurs, Oka comme Hudson bénéficient indéniablement du lien estival qu'est la Traversée Oka-Hudson. Or, ce bénéfice s'accroît d'année en année; l'augmentation de la population immédiate, de l'achalandage du réseau routier et des échanges économiques entre la Montérégie et les Laurentides font en sorte que la Traversée Oka-Hudson connaît déjà des difficultés à gérer son trafic. L'intermittence devient en soi un problème que mettront en lumière les scénarios de croissance que nous verrons dans une section ultérieure. Si l'utilisation actuelle est saisonnière, nous savons que cela est davantage en raison de facteurs d'ordre historique, voire environnemental, que pour des raisons économiques.

On peut en effet poser l'hypothèse que l'ouverture annuelle de la Traversée Oka-Hudson entraînerait une utilisation presque aussi importante durant l'hiver que l'été. Peu de statistiques sont disponibles à cet égard. Néanmoins, l'importance du trafic des autoroutes entourant le site (40, 20, 640), la congestion régulière aux heures de pointe ainsi que le nombre de voitures utilisant la Traversée Oka-Hudson en saison (exprimé en pourcentage par rapport au trafic global) démontrent que la demande pour la Traversée Oka-Hudson serait élevée peu importe la saison.



En effet, nous verrons plus loin que le pourcentage de rétention (pourcentage de véhicules qui utilise la Traverse Oka-Hudson en rapport avec le nombre de véhicules passant à un point donné) est très faible sur la plupart des points étudiés. Cela nous amène donc à inférer que la demande est très élastique.

C'est pourquoi, dans la section suivante, nous nous attarderons à déterminer l'élasticité de la demande pour la Traverse Oka-Hudson, dans la mesure où cette élasticité étaye la pertinence d'un investissement dans de nouveaux équipements.

Élasticité de la demande

L'élasticité entre le nombre de traversées quotidiennes et le débit journalier moyen annuel est un facteur d'analyse extrêmement important à considérer. On entend par élasticité de la demande la possibilité de variation relative de l'augmentation du nombre de traversées par rapport à l'augmentation de la densité du trafic sur les routes et autoroutes adjacentes.

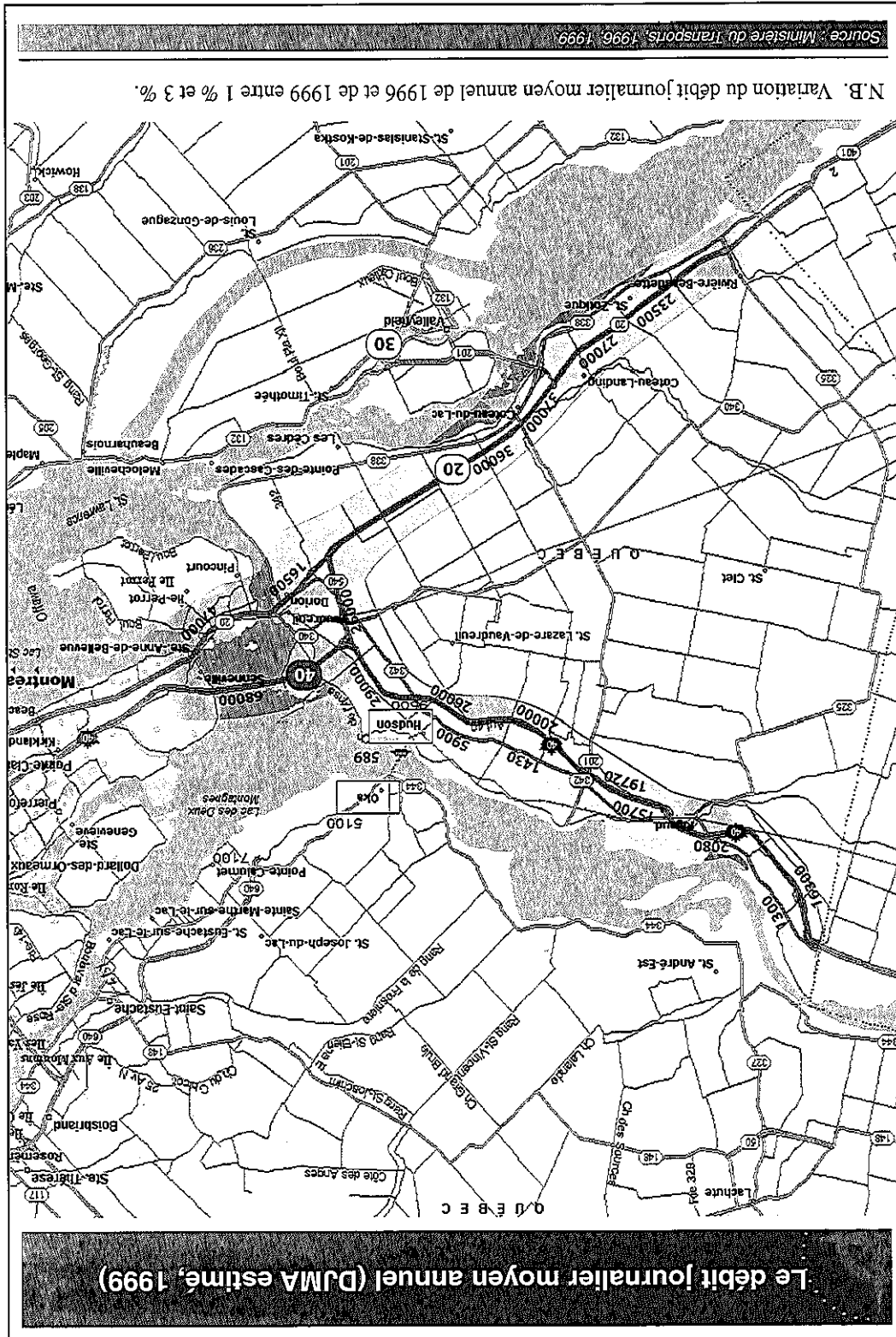
Ainsi, pour la saison 2000 qui s'étendait du 15 avril au 15 novembre, la Traverse Oka-Hudson a traversé l'équivalent de 142 212 véhicules pour une moyenne de 589 véhicules par jour. Or, sur la 342, le débit journalier moyen annuel (DJMA) est de 9 500 voitures (1999) à la hauteur de l'entrée de la Traverse Oka-Hudson. Sur la 344, le même débit est de 5 100 voitures. Par ailleurs, à la jonction de la 640 et de la 344, le DJMA est de 7 100 mais monte rapidement à 24 700 à la hauteur de la 148 (1999).

Sur l'autre rive, 59 000 véhicules passent chaque jour à la jonction entre l'autoroute 40 (direction Ottawa = 30 000) et l'autoroute 20 (direction Toronto = 24 500). À la hauteur de la sortie pour la Traverse Oka-Hudson, il passe 26 000 véhicules dans les deux directions. La carte à la page suivante présente les débits journaliers de véhicules par tronçons de route.

La relation entre ces divers chiffres reflète l'impact réel de la Traverse Oka-Hudson sur le réseau routier environnant, mais l'élasticité est aussi une mesure très efficace de l'impact de l'augmentation potentielle du service, le cas échéant. En effet, une portion congrue du trafic routier alliée à une augmentation régulière et importante de la clientèle de la Traverse Oka-Hudson (comme c'est précisément le cas) nous indique que l'offre ne répond pas à la demande potentielle.

Par exemple, si sur cent véhicules, trois seulement utilisent la Traverse Oka-Hudson, c'est donc dire que la demande théorique potentielle de cent ne pourrait jamais être satisfaite puisque déjà on démontre qu'à trois sur cent le service de la Traverse Oka-Hudson est proche de la saturation. Si, par ailleurs, nous doublons cette offre à six véhicules sur cent, on reste très loin de la demande théorique potentielle. Ainsi, la probabilité que ce doublement de l'offre soit rentable est, dès lors, très grande puisque seulement une portion minime de la demande théorique potentielle est affectée. Ceci suggère donc que la demande conditionne l'offre, ce qui représente une situation avantageuse puisque « *les clients se bousculent aux portes* ».

Ainsi, s'il est démontré que cette relation entre la demande et l'offre est élastique (soit, entre le nombre de traversées quotidiennes et le DJMA), on démontre que l'offre peut être augmentée sans atteindre les limites de la demande.





C'est pourquoi nous vous présentons le tableau ci-dessous, où la relation entre le nombre de traversées et le DJMA est exprimée en pourcentage. Il est également divisé par deux afin de tenir compte des débits journaliers sur chaque rive.

Pourcentage de rétention en saison de la Traversée Oka-Hudson

[Hypothèse : les débits de 2000 ont augmenté de 3% depuis 1996]

Débit	1996	2000E	rétention
342/entrée de traversée	9 500	9 785	3,31 %
344/entrée de traversée	5 100	5 562	5,85 %
40 jonction 20	59 000	60 770	0,53 %
640 jonction 344	7 100	7 313	4,44 %

Le pourcentage de rétention est calculé ainsi :

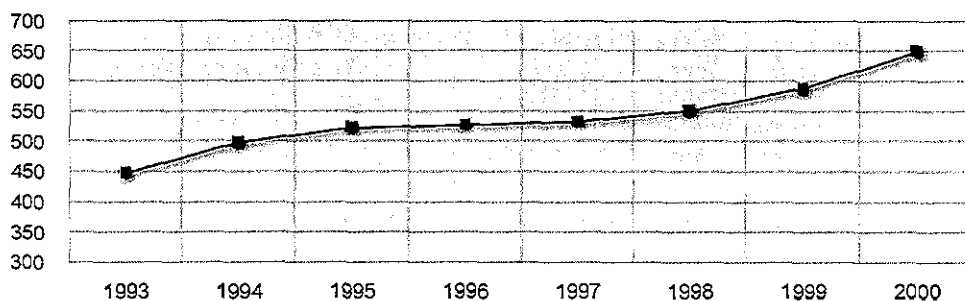
$$\frac{\text{Moyenne journalière de véhicules traversés}}{\text{Débit journalier moyen annuel} \times 100}$$

Source : Ministère des Transports, 1996 et calculs par CAI Affaires Corporatives Internationales, 2001

Il est aisé de constater que la rétention des véhicules par la Traversée Oka-Hudson est très faible et ne dépasse pas 6,5 % (dans le cas de la 344). À ces taux, la demande peut être accrue presque de façon exponentielle et n'est limitée, comme nous le disions, que par l'offre.

Par conséquent, par simple calcul, nous pouvons déduire qu'une augmentation annuelle de 8,3 % (moyenne de l'augmentation des sept dernières années) pour les cinq prochaines années amènerait la moyenne de véhicules traversés à 852 par jour, sans affecter les pourcentages de rétention d'une manière significative. Par contre, si le marché permet d'envisager cette hypothèse, les équipements actuels ne le permettent pas. Le tableau suivant montre l'évolution de l'achalandage depuis 1993.

Évolution de l'achalandage quotidien : 1993 - 2000

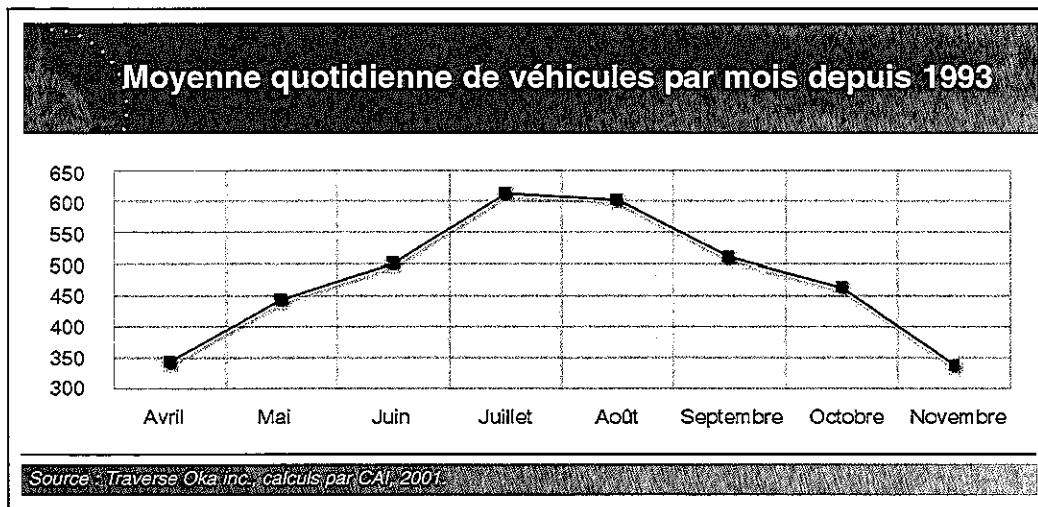


Source : Traversée Oka inc., calculs par CAI, 2001



En effet, en 2000, la Traversée Oka-Hudson a pris en charge une moyenne de 649 véhicules par jour. Ce chiffre varie selon les mois. Aux mois d'avril, mai et juin, le nombre de véhicules par jour oscille entre 400 et 500. En haute saison, le nombre d'utilisateurs journaliers atteint 700. En saison creuse, c'est à dire en automne, il décline jusqu'à 400. La direction opère deux, trois ou quatre barges selon l'achalandage. Malgré cela, la direction de Traversée Oka inc. estime ses pertes en revenus potentiels à près de 2 000 dollars canadiens par jour. En effet, selon les constatations des employés de la Traversée Oka-Hudson, la file d'attente qui s'allonge sur les deux rives entre 12 h 00 et 18 h 00 en période de haute saison, décourage beaucoup de clients potentiels qui décident de faire le tour, et ce, en mode opérationnel maximal, soit à quatre barges. Ce phénomène de congestion est encore plus remarquable lorsqu'un accident grave ou des travaux ralentissent le trafic sur le réseau routier avoisinant. C'est dans ces moments que les quatre traversiers se doivent de traverser plus du triple du nombre de voitures par heure. Ainsi, entre 13 h 00 et 21 h 00, il est arrivé que les clients aient attendu jusqu'à deux heures avant d'embarquer.

Par ailleurs, avec l'achèvement de l'autoroute 30, le marché potentiel d'usagers de la Traversée Oka-Hudson devrait augmenter considérablement. D'après les plans du ministère des Transports, l'autoroute 30 devrait éventuellement être complétée depuis Valleyfield jusqu'à Saint-Constant (au niveau de l'autoroute 15) sur toute sa longueur. De plus, un raccordement entre les autoroutes 30 et 20 à la hauteur de l'autoroute 540 ainsi qu'un nouveau pont sur le fleuve seront construits afin de doter la région de Montréal d'une voie de contournement pour le camionnage. Ce prolongement de l'autoroute 30 éviterait chaque année à deux millions de poids lourds d'emprunter les ponts conduisant à Montréal, selon une firme spécialisée. Le graphique suivant représente la moyenne de véhicules depuis 1993, suivant les mois d'opération.



D'après le tableau ci-dessus, il est évident que malgré tout, la Traversée Oka-Hudson n'a pas encore atteint une saturation totale. En effet, d'avril à juin et de septembre à novembre, les quatre barges sont utilisées à plein rendement de manière discontinue. Cependant, pour augmenter l'achalandage de ces périodes, il faudrait attirer davantage de travailleurs. Or, ceux-ci ne viendront que dans la mesure où on peut leur assurer un service fiable et surtout rapide en tout temps et techniquement accessible aux véhicules commerciaux.



Actuellement, cela est impossible puisqu'en saison les temps d'attente sont tels que la Traverse Oka-Hudson n'est guère utilisée par des utilisateurs réguliers se rendant au travail. Cette interprétation est étudiée et confirmée par les résultats du sondage effectué, présenté dans une prochaine section.

On en conclut donc que l'augmentation de la capacité aura un double effet :

- 1) Elle augmentera la demande en saison;
- 2) Elle augmentera la demande hors-saison en permettant à plus de travailleurs l'accès au service, et ce, pour toute la saison (dans la mesure où l'augmentation de la demande en saison ne résulte pas en d'autres lignes d'attente).

Résultat de l'analyse d'impact économique

Les paragraphes suivants présentent l'apport, pour l'économie régionale québécoise, des dépenses liées à l'exploitation de la Traverse Oka-Hudson. Ils détaillent des résultats d'impact économique calculés par CAI Affaires Corporatives Internationales à partir des données sur les dépenses d'exploitation et à l'aide d'une simulation élaborée à partir du modèle intersectoriel de la BSQ. Il s'agit de dépenses annuelles moyennes, calculées à partir des dépenses réelles au cours de la dernière année d'opération.

Les dépenses touristiques correspondent à une saison s'étendant sur sept mois, soit d'avril à novembre, totalisant 32 040 244 dollars canadiens. Ce montant correspond à un nombre de 190 100 touristes pour un séjour d'une durée moyenne en Montérégie de 0,76 jour et à 100 dollars de dépenses touristiques quotidiennes.

Pour l'évaluation du nombre de touristes transitant par la Traverse Oka-Hudson, nous avons retenu le nombre moyen de passagers par jour (dernière année d'opération) soit 1 584 et tenu compte du nombre de jours d'ouverture au cours de cette période. Nous avons ensuite tenu compte de la raison du voyage pour déterminer le nombre de touristes.



D'après le sondage effectué (en annexe), 54,8 % des personnes voyagent pour le plaisir, soit 190 100 touristes par saison (1584 X 219 X 54,8 %). Le tableau ci-dessous résume ces données. De plus, vous trouverez en annexe les explications relatives aux indicatifs et autre données choisies.



En somme, nous pouvons déduire de cette analyse les deux points suivants :

- 1) la demande est très élastique et le marché peut absorber une augmentation significative de l'offre (plusieurs scénarios peuvent être étudiés à ce titre);
- 2) la Traverse Oka-Hudson génère un impact économique touristique de plus de 32 millions de dollars annuellement; chaque partenaire public de la Traverse Oka-Hudson en bénéficie largement.

Conclusion de l'impact économique

La Traverse Oka-Hudson est devenue un acteur principal dans le développement économique de la région, dans la mesure où elle représente une importante porte d'entrée pour les Laurentides. D'après les résultats de l'étude, il est évident que la Traverse Oka-Hudson est un service dont le est très important pour les régions desservies, économiquement et socialement, a été dévoilé. De plus, l'étude nous aura démontré que les gouvernements perçoivent des revenus substantiels par voie de taxation directe et indirecte.

Clairement, la Traverse Oka-Hudson connaît une croissance régulière de son achalandage. Cette croissance rend la traversée en saison de plus en plus problématique alors que le nombre de journées où les files d'attente sont de une heure ou plus augmente. La qualité du service n'est pas mise en doute, mais le nombre d'usagers en période creuse qui traversent pour des raisons autres que touristiques augmente. Cela tend à indiquer que ce type d'usagers serait probablement plus nombreux en période de pointe si la Traverse avait une plus grande capacité. Afin de résoudre les problèmes d'achalandage observés, nous avons étudié les deux moyens les plus pratiques, soit l'augmentation de la capacité des barges ou l'ajout d'une barge à la flotte existante. La deuxième solution a été abandonnée car il serait impossible d'effectuer les manœuvres d'accostage et d'assurer la traversée dans le même laps de temps. Par ailleurs, techniquement, la direction se verrait obliger d'élargir le quai d'embarquement et le temps de traversée serait allongé de plusieurs minutes.

D'après les recherches, la première solution semble la plus pratique. Par ailleurs, selon la direction de Traverse Oka. inc, si les usagers utilisaient davantage la Traverse Oka-Hudson pour se rendre sur la Rive-Nord de Montréal, les gains économiques pour eux comme pour l'ensemble de la région seraient plus qu'importants. Dans la mesure où la capacité de la Traverse Oka-Hudson est améliorée en ce qui a trait au nombre de véhicules pouvant être transportés, l'impact sur le réseau routier - particulièrement sur les autoroutes 40, 15 et 13 sur l'île et les autoroutes 440 et 640 en banlieue - pourrait être significatif.

Afin de conceptualiser la solution de modernisation du service offert, nous avons tenu à inclure une section technique à ce document, afin d'étudier la faisabilité technique de cette option. Intitulée *Avant-projet de remplacement des bacs* et datée de janvier 2001. Cette annexe présente les recommandations techniques de la firme Navtech, spécialisée dans le domaine maritime.



TRAVERSE OKA-HUDSON - VERS L'AVENIR

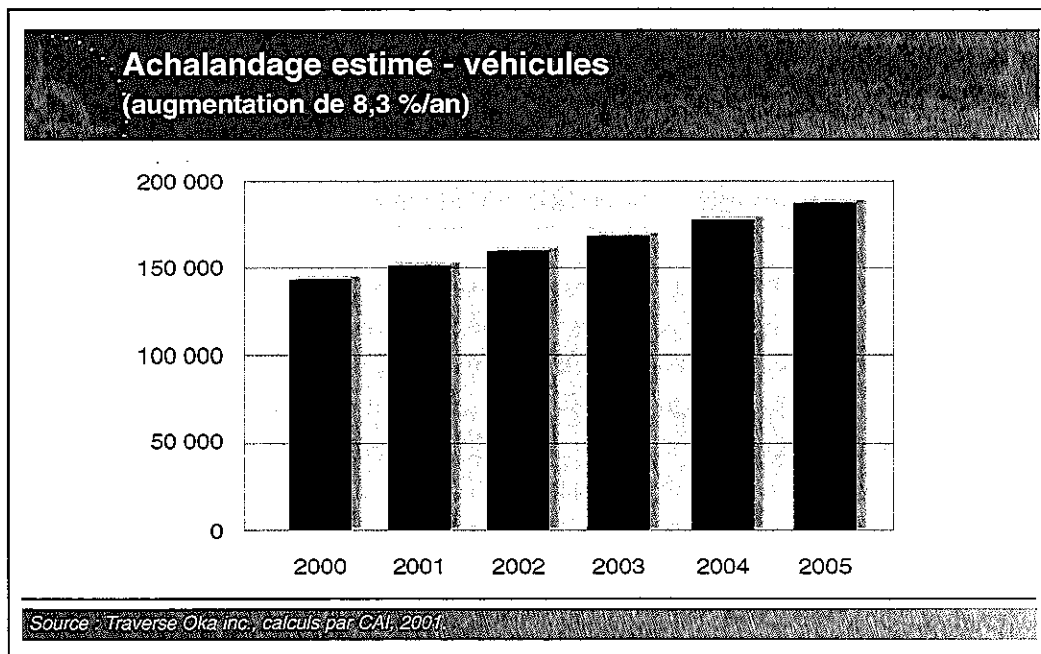
Aperçu

Nous avons vu dans la section précédente que l'élasticité de la demande engendre un grand potentiel de croissance pour la Traversée Oka-Hudson. Nous avons également souligné que bien que la croissance des ventes était possible en termes de marché, elle serait impossible sans un changement radical des équipements actuels.

Dans cette optique, la section qui suit résume l'avenir de la Traversée Oka-Hudson. Elle visera à établir les prévisions d'achalandage et de ventes sans la modernisation selon le taux historique de croissance des ventes et de l'achalandage, le taux de croissance des populations environnantes et le taux de rétention évalué de la Traversée Oka-Hudson. Enfin, la section conclura avec une description des conséquences de la réalisation de la solution proposée par Navtech sur l'achalandage et les ventes de la Traversée Oka-Hudson.

Prévisions d'achalandage et de ventes sans la solution proposée par Navtech

La croissance moyenne de l'achalandage au cours des huit dernières années a été de 8,3 %. Ces augmentations nous amènent à considérer les prévisions pour les années 2001 à 2005 tel qu'indiqué dans le tableau ci-dessous.

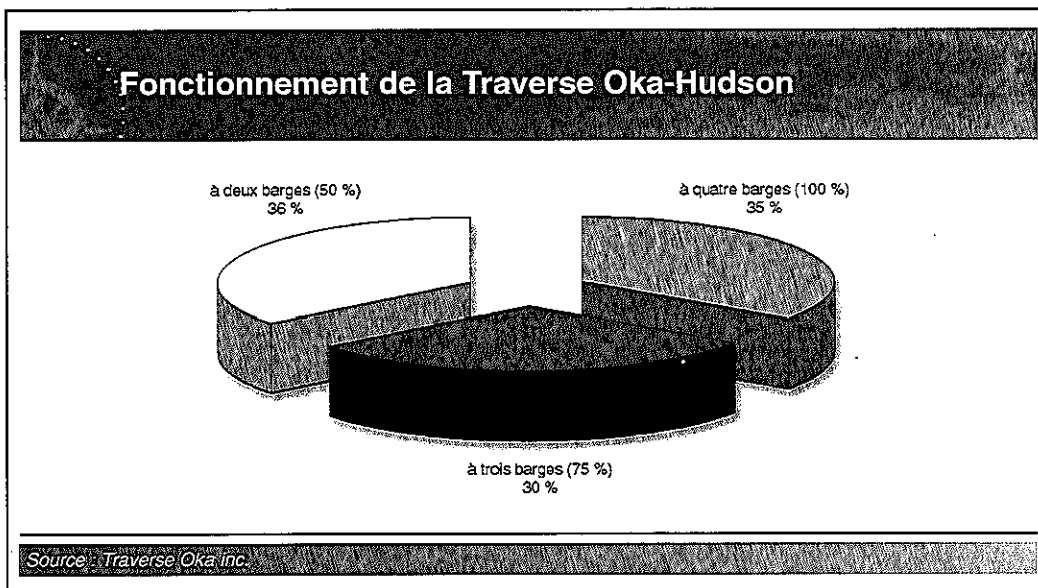




Or, l'achalandage théorique maximal pour un mois est calculé à 74 400 véhicules :

$15 \text{ heures d'ouverture} \times 4 \text{ barges} \times 4 \text{ voyages/heure} \times 10 \text{ voitures par barge} \times 31 \text{ jours} = 74\,400 \text{ ou } 2\,400 \text{ véhicules par jour}$

Cette capacité théorique n'a encore jamais été atteinte. Comme nous l'avons vu, en juillet 2000, 31 846 véhicules ont été traversés, le temps d'attente en période de pointe frisait l'heure. Cette situation nous donne une capacité réelle nettement inférieure à 74 400 véhicules et légèrement supérieure à 31 846 véhicules. Le graphique ci-dessous dévoile le taux d'utilisation actuel de la Traverse Oka-Hudson, calculé à partir du tableau en annexe intitulé « Fonctionnement du service de barges ». Nous pouvons constater que quatre barges sont utilisées 35 % du temps, trois barges 30 % du temps et deux barges à 36%.

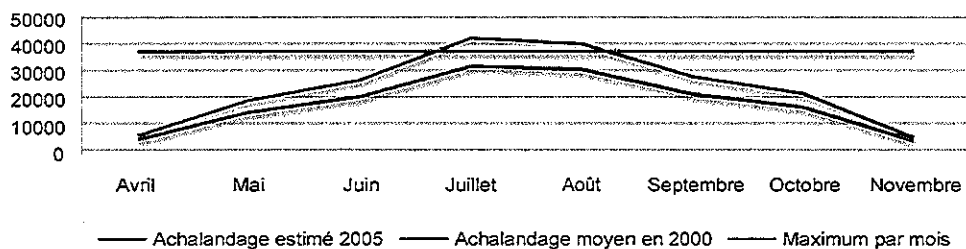


Suivant l'hypothèse qu'il n'y aura pas constamment quatre barges en service et 10 véhicules par barge durant les 15 heures d'ouverture, nous avons décidé d'estimer à 50 % la capacité maximale réelle du service de traversier. On peut ainsi l'établir autour de 37 200 véhicules. En outre, il serait en effet hasardeux de prétendre que nous puissions, avec la technologie utilisée actuellement et sans augmenter le nombre de barges, dépasser ce nombre mensuel de véhicules. De plus, le tableau et le graphique à la page suivante nous montre que cet achalandage sera atteint régulièrement et même dépassé régulièrement dès juillet 2003.

Ne pouvant dépasser le maximum théorique établi, les résultats réels seront une attente accrue et un service détérioré. Encore une fois, il faut comprendre que si le service ne s'améliore pas au cours des mois de juillet et août, il est très difficile d'augmenter l'achalandage des mois de la saison creuse puisque cet achalandage provient des usagers d'affaires et qu'ils ne changeront pas de trajet si on ne peut leur garantir un service rapide tout au long de la saison.



Prévisions de l'achalandage mensuel pour 2005 sans la modernisation



	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Avril	4 503	4 753	5 017	5 296	5 589	5 900
Mai	14 394	15 193	16 036	16 926	17 865	18 857
Juin	20 017	21 128	22 300	23 538	24 844	26 223
Juillet	31 846	33 613	35 479	37 448	39 526	41 720
Août	30 214	31 891	33 661	35 529	37 501	39 582
Septembre	21 083	22 253	23 488	24 792	26 168	27 620
Octobre	16 267	17 169	18 122	19 128	20 190	21 310
Novembre	3 889	4 105	4 333	4 573	4 827	5 095
Total	142 212	150 105	158 436	167 229	176 510	186 307

NB : Achalandage estimé par mois selon une hypothèse de croissance de 8,3 %/an

Source : Traversée Oka inc., calculs par CAI, 2001



Prévisions d'achalandage et de ventes avec la solution proposée par Navtech

À la page 7 du rapport de Navtech, la capacité de chaque traversier est évaluée à 15 voitures et la vitesse à 10 nœuds. De plus, avec la possibilité d'attirer cette nouvelle demande, la direction de la Traverse Oka-Hudson envisage d'ouvrir pendant 18 heures en saison au lieu de 15 heures. Ces données nous indiquent que l'achalandage théorique maximal serait le suivant :

15 véhicules X 6 traversées/heure X 18 heures = 1620/jour par traversier ou 50 220 véhicules par mois par traversier.

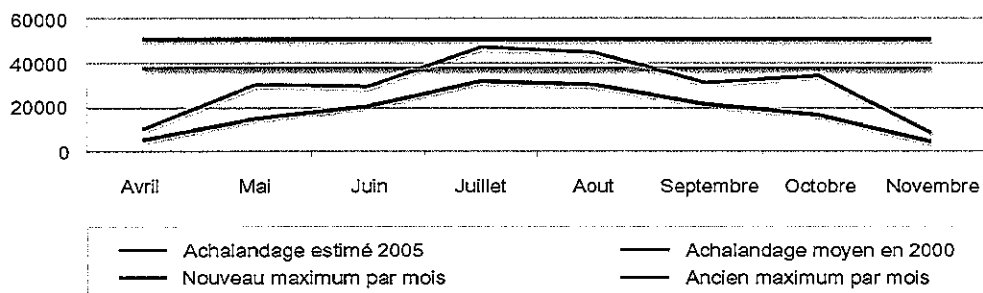
Selon le principe précédent, cette capacité théorique doit être réduite par mois. On peut l'évaluer à approximativement 25 110 véhicules (soit 50 % de 50 220). Or, deux traversiers de ce type (41 850 véhicules par mois) sont nécessaires pour absorber l'augmentation linéaire de 8,3 % prévue, l'achalandage estimé ne dépassant pas 42 000 véhicules, selon le graphique « Prévisions de l'achalandage ». De ce fait, les files d'attente seraient considérablement diminuées. De même, le temps de traversée serait réduit de 15 minutes à moins de 10 minutes, permettant ainsi de chercher activement à augmenter l'achalandage hors-saison. L'ajout d'un troisième traversier assurerait à la Traverse Oka-Hudson la capacité de satisfaire le nouveau marché potentiel. Afin d'établir des prévisions, nous avons élaboré les hypothèses suivantes :

- L'achalandage des mois de juin, juillet, août et septembre augmentera de 8 % annuellement au cours des cinq prochaines années;
- L'achalandage des mois de avril, mai, octobre et novembre augmentera de 16 % annuellement au cours des cinq prochaines années (parce que l'achalandage dû à l'amélioration des échangeurs locaux et régionaux - arrivée de l'autoroute 30, augmentation du camionnage - poussera plus d'utilisateurs d'affaires vers la Traverse Oka-Hudson);
- Le prix moyen restera de 6,00 \$ pour les années 2001 et 2002, alors qu'il grimpera à 6,50 \$ au cours des trois prochaines années (parce que nous croyons à une augmentation plus grande de véhicules lourds tels les autobus, les petits camions - compte tenu de la capacité physique d'embarquement - et, à l'autre bout du spectre, nous croyons à une augmentation du nombre de piétons et de bicyclettes, compte tenu de l'augmentation des populations résidentes et de l'augmentation de la popularité de ces moyens de divertissement).

Le graphique et le tableau à la page suivante présentent les prévisions de l'achalandage selon les hypothèses énoncées.



Prévisions de l'achalandage mensuel pour 2005 avec la modernisation



	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Avril	4 503	5 224	6 060	7 029	8 154	9 459
Mai	14 394	16 697	19 369	22 468	26 062	30 232
Juin	20 017	21 618	23 347	25 215	27 232	29 411
Juillet	31 846	34 393	37 145	40 116	43 326	46 792
Août	30 214	32 631	35 242	38 061	41 106	44 394
Septembre	21 083	22 770	24 591	26 559	28 683	30 978
Octobre	16 267	18 869	21 888	25 390	29 453	34 165
Novembre	3 889	4 511	5 233	6 071	7 042	8 169
Total	142 212	156 714	172 875	190 909	211 058	233 600

Source : Traverse Oka Inc., calculs par CAI, 2001.

Le maximum de 50 220 véhicules n'est pas dépassé dans le tableau ci-dessus. Ainsi, deux traversiers sauront satisfaire la demande.



En ce qui a trait au pourcentage de rétention, nous l'avons évalué à moins de 6,5 %. Avec les nouveaux chiffres, nous obtenons le tableau suivant :

Pourcentages de rétention (estimés)						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
342/entrée de la traverse						
Débit	9 500	9 833	10 177	10 533	10 901	11 283
Véhicules traversés/jour (moyenne)	649	715	789	872	964	1 067
% de rétention	3,42 %	3,64 %	3,88 %	4,14 %	4,42 %	4,73 %
344/entrée de la traverse						
Débit	5 100	5 279	5 463	5 654	5 852	6 057
Véhicules traversés/jour (moyenne)	649	715	789	872	964	1 067
% de rétention	6,36 %	6,77 %	7,22 %	7,71 %	8,24 %	8,81 %
40 jonction 20						
Débit	59 000	61 065	63 202	65 414	67 704	70 073
Véhicules traversés/jour (moyenne)	649	715	789	872	964	1 067
% de rétention	0,55 %	0,59 %	0,62 %	0,67 %	0,71 %	0,76 %
640 jonction 344						
Débit	7 100	7 349	7 606	7 872	8 147	8 433
Véhicules traversés/jour (moyenne)	649	715	789	872	964	1 067
% de rétention	4,57 %	4,86 %	5,19 %	5,54 %	5,92 %	6,33 %
Source : Traverse Oka Inc. calculs par CAI 2001						

Même avec ces chiffres, nous restons largement sous la barre de 10 % de rétention au niveau de la route 344. Quand aux autoroutes 40 et 20, on approche à peine 1,0 %. Cela tend à démontrer que même un achalandage important au niveau de la Traverse Oka-Hudson ne signifie pas une ponction très significative du trafic sur les autoroutes. Toutefois, cela suppose que la fréquentation de la Traverse Oka-Hudson peut croître puisque le marché existe.

Vers l'avenir

Le tableau suivant résume les conclusions concernant l'avenir de la Traverse Oka-Hudson.

Conclusions : Traverse Oka-Hudson - vers l'avenir	
1)	Selon nos chiffres, sans un investissement pour un nouveau type de traversier, l'achalandage prévu rendra les temps d'attente impraticables en 2003;
2)	Un nouveau type de traversier permettrait d'absorber l'augmentation prévue et permettrait même de presque doubler la croissance prévue (8,3 %) du chiffre d'affaires avec deux traversiers;
Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, 2001	



CONCLUSION

À la lumière de l'étude réalisée et des résultats de l'enquête menée auprès des usagers, nous constatons que la Traverse Oka-Hudson joue un rôle essentiel dans l'économie des régions limitrophes. Desservant initialement les résidents d'Oka, le système de traversier est aujourd'hui devenu un lien essentiel entre les deux rives. Le service du traversier est maintenant utilisé à plus grande échelle par les habitants des MRC des Laurentides et de la Montérégie.

L'augmentation des populations des principales MRC entourant le site de la Traverse Oka-Hudson est, de loin, supérieure à celle de la moyenne québécoise. Par ailleurs, nous avons constaté que la population des MRC étudiées se déplace davantage que les autres populations entourant Montréal et continuera à le faire. Celles-ci ne feront que croître avec le parachèvement de l'autoroute 30 et l'achalandage supplémentaire qui en résultera.

La Traverse Oka-Hudson est utilisée à 49 % par les usagers qui se déplacent à des fins de loisir, soit les vacanciers. Le client type de la Traverse Oka-Hudson est un automobiliste masculin âgé entre 30 et 44 ans qui utilise la Traverse sur une base occasionnelle afin de gagner du temps pour des raisons de loisir. Par ailleurs, l'étude d'impact nous a dévoilé que ce dernier représente plus de 30 millions de dollars canadiens de retombées directes sur la région. D'ailleurs, l'étude nous a démontré que les gouvernements perçoivent des revenus substantiels par voie de taxation directe et indirecte.

En outre, nous avons constaté qu'il y a dorénavant un nouveau type de client. Celui-ci est un automobiliste masculin d'âge moyen utilisant la Traverse Oka-Hudson pour aller au travail. À 41 %, ces derniers se dirigent vers leur travail ou en reviennent. Il ne représente pas d'intérêt particulier pour les municipalités de Oka et de Hudson. Néanmoins, ce type de client représente une occasion d'affaires à saisir pour la direction de la Traverse Oka-Hudson.

Cela étant, il est évident que la Traverse Oka-Hudson doit consolider son positionnement dans le marché touristique et développer un marché d'affaires comme marché secondaire. Toutefois, pour ce faire, la direction doit tout d'abord faire en sorte que la clientèle touristique devienne une clientèle récurrente et non en perpétuel renouvellement. En ce qui a trait à la clientèle d'affaires, il s'agit de réduire le temps d'attente.

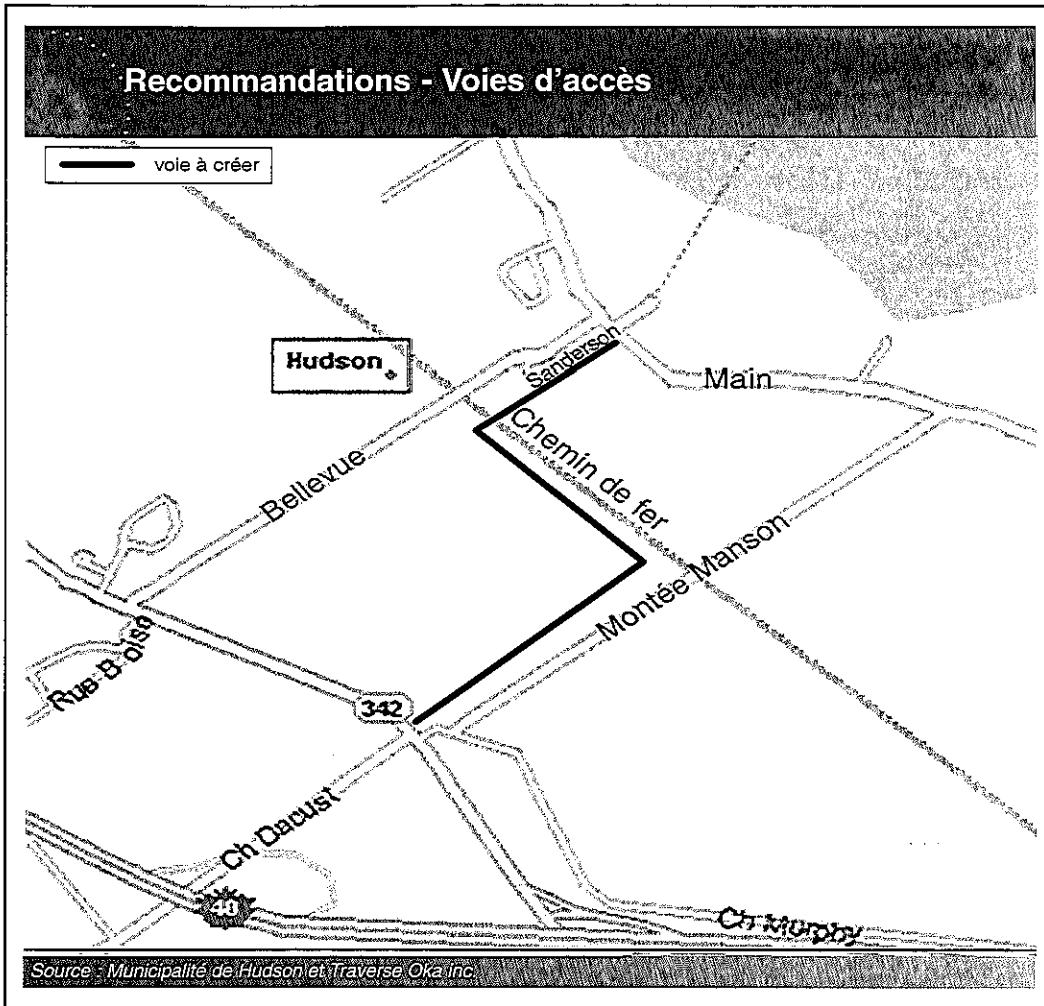
Hors, selon nos chiffres, sans un investissement pour un nouveau type de traversier, l'achalandage prévu rendra le temps d'attente impraticable d'ici 2003. Avec les traversiers que propose Navtech, il n'y aurait aucun problème de saturation du service, et ce, même avec seulement deux traversiers. D'ailleurs, comme la capacité sera augmentée, la modernisation du système de traversier promet une croissance de l'achalandage et des ventes assez importante.

Tel que démontré, le service de traversier est sans aucun doute un moteur économique très important pour la région. Afin d'assurer son avenir, la Traverse Oka-Hudson doit continuer d'être considérée comme une partie intégrante du réseau routier et comme un outil de développement régional important. Basée sur l'étude effectuée, CAI a préparé une série de recommandations afin d'aider la Traverse Oka-Hudson à atteindre ces objectifs.



RECOMMANDATIONS

- A. Nous visons à ce que la Traverse Oka-Hudson soit considérée comme un lien important entre les deux rives du lac des Deux-Montagnes. Pour ce faire, nous recommandons que :
- 1) une demande soit acheminée à la municipalité d'Oka afin d'obtenir son appui pour les aménagements compte tenu de sa volonté récente de déclarer les terrains adjacents à l'église patrimoine architectural et historique;
 - 2) une demande soit acheminée à la municipalité de Hudson afin d'obtenir son appui pour les aménagements nécessaires à l'amélioration des approches de la Traverse Oka-Hudson d'après les recommandations techniques de Navtech. La carte municipale dévoilant le tracé idéal ainsi que les propriétés affectées se trouve en annexe.
 - 3) une demande soit acheminée au ministère du Tourisme pour que la Traverse Oka-Hudson soit reconnue d'utilité publique dans les déplacements des touristes en Montérégie et dans les Laurentides;
 - 4) une demande soit acheminée au ministère des Transport pour que la Traverse Oka-Hudson soit considérée comme un lien saisonnier important dans le système de transport routier de la grande région de Montréal.
- B. Nous recommandons la modernisation du système actuel vers le système de traversiers proposé par Navtech. D'ailleurs, tel que nous l'avons démontré, le marché est suffisamment élevé pour absorber la nouvelle capacité des traversiers.
- C. De plus, nous recommandons la réalisation d'une étude technique plus complète.
- D. Comme ces recommandations supposent la construction de nouveaux quais, nous recommandons qu'une étude environnementale soit immédiatement entreprise pour valider la faisabilité technique de ces quais.
- E. Du point de vue financier, nous recommandons que :
- 1) une demande soit acheminée aux gouvernements du Québec et du Canada pour le paiement complet des études afférentes et de la construction de quais de chargement et de déchargement à Hudson et à Oka;
 - 2) une demande, via la municipalité de Hudson, soit acheminée pour le financement des études de construction des voies d'accès à la Traverse Oka-Hudson, telles qu'elles ont été esquissées dans cette étude.





ANNEXES



EXPLICATION DES RÉSULTATS

Nous avons choisi les dépenses moyennes et la durée de séjour d'un touriste en Montérégie pour être plus conservateur puisqu'elles sont moins importantes que pour les Laurentides. Les calculs conduisant aux retombées fiscales sont inspirés du modèle du BSQ, et tiennent compte de la main-d'œuvre directe et indirecte que ces touristes font travailler lors de leur séjour. Toutes les autres composantes de l'impact économique sont déduites de ce chiffre.

Cette étude sert donc à évaluer l'apport pour l'économie québécoise de ces dépenses. Elle présente les effets directs et indirects sur la main-d'œuvre, les salaires, la valeur ajoutée et les importations. Elle fournit également une estimation des recettes fiscales et parafiscales découlant des opérations de la Traverse Oka-Hudson. Elle ne constitue par ailleurs aucunement une étude de marché, de rentabilité ou de coûts bénéfiques, bien qu'elle puisse en constituer une base ou un complément fort utile.

La main-d'œuvre représente la charge de travail utilisée par les différents secteurs de l'économie de la région. L'unité de mesure utilisée dans le modèle pour la main-d'œuvre est la personne/année.

Les salaires et gages correspondent à la rémunération brute de la main-d'œuvre. Ces estimations sont établies avant toutes les déductions telles que l'impôt, l'assurance emploi, etc.

Les autres revenus bruts avant impôts comprennent la rémunération brute de l'entrepreneur, la rémunération du capital (amortissement, épuisement et dépréciation du matériel et des aménagements, etc.), les intérêts ainsi que les autres frais (charges patronales, bénéfices marginaux, etc.).

Les taxes indirectes constituent des paiements versés aux administrations fédérale et québécoise suite à des achats en biens et services des secteurs. Les taxes indirectes sont composées de la taxe de vente québécoise (TVQ), de la taxe de vente fédérale (TPS), ainsi que de taxes particulières comprenant les taxes et droits d'accise fédéraux et les taxes spécifiques québécoises. Ces taxes particulières s'appliquent notamment sur les carburants. Les montants de taxes de ventes correspondent aux taxes de ventes versées par les secteurs moins les remboursements des gouvernements.

Les importations représentent la contribution du secteur extérieur (international et interprovincial) pour approvisionner les secteurs de l'économie régionale en biens et services. Les importations non concurrentielles englobent tous les biens qui ne peuvent être produits au Québec pour des raisons climatique, géologique ou autres.

Les montants de fiscalité et de parafiscalité sont calculés par tranche de salaire. L'impôt sur les salaires et gages est calculé en utilisant les tables d'impôt québécoise et fédérale tout en suivant le cheminement des deux rapports d'impôt s'appliquant au Québec.



ENQUÊTE SUR L'IMPORTANCE RÉGIONALE DE LA TRAVERSE OKA-HUDSON

Sommaire

Afin de bien comprendre les principaux enjeux et défis du transport de la région Oka-Hudson, un sondage portant sur la traverse Oka-Hudson a été réalisé au cours de l'année 2000. Outre l'achalandage, le premier objectif de ce sondage était d'évaluer le type d'utilisateur qui emprunte la traverse ainsi que les jours et les fréquences d'utilisation. Par ailleurs, il était question d'évaluer l'influence de la saison sur l'achalandage et le type d'utilisateur. En résumé, il fallait dresser le portrait de l'utilisateur du service.

Méthodologie

Le but était d'analyser à la fois les utilisateurs estivaux et les utilisateurs annuels (en dehors de la période de pointe estivale). De plus, il s'agissait de distinguer les usagers de fins de semaine de ceux de semaine. Afin d'avoir un panel de répondants le plus exhaustif possible, nous avons décidé d'échelonner le sondage selon les périodes d'utilisation, soit le début de saison (début juin), la mi-saison (fin juillet) et la fin de saison (après la mi-août). Ainsi, le sondage a été réalisé sur les 8 jours suivants :

- Juin
 - Samedi le 3 juin 2000
 - Dimanche le 4 juin 2000
- Juillet
 - Samedi le 29 juillet 2000
 - Dimanche le 30 juillet 2000
- Août
 - Jeudi le 10 août 2000
- Octobre
 - Mardi le 17 octobre 2000
 - Mercredi le 18 octobre 2000
 - Jeudi le 19 octobre 2000

En ce qui concerne la récolte d'information, 2 à 8 sondeurs, encadrés de superviseurs, étaient présents selon le jour choisi. Ainsi, chaque barge comportait au moins un sondeur jusqu'à un maximum de trois, selon le nombre d'utilisateurs à bord. Les sondeurs avaient pour objectif d'interroger tous les passagers de chaque traversier. Il a cependant été difficile de compléter cet objectif, dans la mesure où certaines situations commandaient un tri. De plus, certains utilisateurs repassaient plusieurs fois dans la même journée et refusaient par conséquent de répondre deux ou trois fois au sondage. Néanmoins, entre 65 % et 85 % des utilisateurs ont été interrogés.



Lors de la compilation, certains sondages ont été rejetés en raison de la non-clarté des réponses. De même, certains ajustements auprès des sondeurs ont été effectués au fur et à mesure du déroulement des journées. Par contre, par souci d'uniformité, les mêmes questions ont été posées de la même façon pour chacune des huit journées du sondage. Vous trouverez en annexe 1 le questionnaire utilisé ainsi que les interprétations à donner à chacune des questions du sondage.

Le client type

Le client type est un automobiliste masculin âgé entre 30 et 44 ans qui utilise la traverse sur une base occasionnelle afin de gagner du temps pour des raisons de loisir lorsqu'il est en vacances. Sa provenance et sa destination sont surtout les Laurentides et la Montérégie.

Les résultats

L'analyse du sondage se fera selon l'ordre des questions posées.

Nombre de répondants validés

Nombre de répondants validés	
Date	Nombre de répondants validés
Samedi le 3 juin 2000	514
Dimanche le 4 juin 2000	468
Samedi le 29 juillet 2000	703
Dimanche le 30 juillet 2000	621
Jeu­di le 10 août 2000	545
Mardi le 17 octobre 2000	161
Mercredi le 18 octobre 2000	187
Jeu­di le 19 octobre 2000	194
	3 393

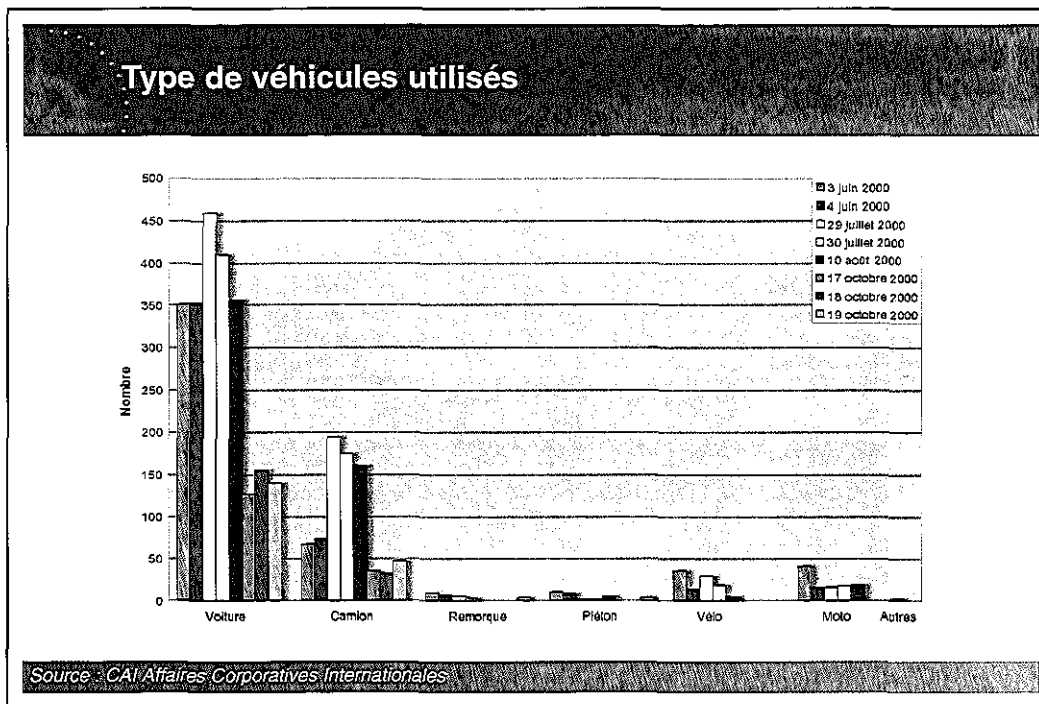
Source : CAI Affaires Corporatives Internationales

Les véhicules utilisés

Comme le démontre le graphique à la page suivante, la voiture est le type de véhicule le plus utilisé des six autres moyens de transport identifiés. En effet, en moyenne, entre 65 % et 85 % des usagers sont des conducteurs d'automobiles. La deuxième statistique marquante demeure le pourcentage de camions et autres véhicules de même taille empruntant la traverse. Ce chiffre oscille entre 13 % et 25 %.



Par ailleurs, le graphique appuie la théorie selon laquelle la proportion d'utilisation de voitures et de camions reste constante, que ce soit en semaine ou en fin de semaine, en saison estivale ou hors-saison. Seul le nombre de piétons, de motards et de cyclistes varie selon les jours de la semaine ou les saisons.



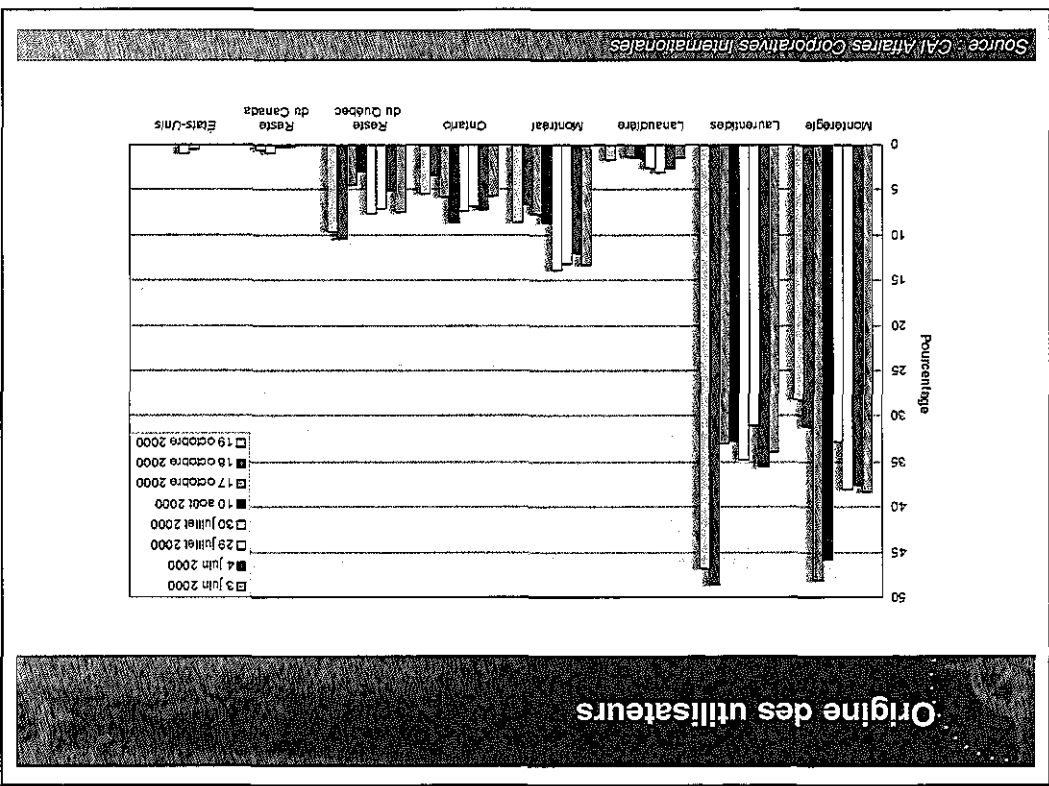
Ainsi, la modernisation des traversiers aurait pour effet non seulement d'augmenter le nombre global d'utilisateurs mais surtout d'attirer de plus en plus de transporteurs de biens et de marchandises. Les statistiques obtenues par ce sondage laissent supposer qu'une augmentation de la charge de chaque traversier résulterait en un accroissement de la proportion de ce type de véhicule.

Les origines des utilisateurs

La question relative au point de départ de l'utilisateur de la traverse Oka-Hudson au moment de la traversée doit être bien interprétée. Elle concerne strictement l'origine du voyage du jour et ne mentionne pas l'origine du voyageur si, par exemple, il a entrepris un long périple. Nous voulions uniquement mesurer le déplacement journalier. Nous concédons que cette pratique peut générer une certaine ambiguïté et qu'il aurait été intéressant de connaître les points d'origine et de destination ultimes des usagers.

Cependant, nous avons choisi de recueillir les données de cette façon pour éviter un autre biais, à notre avis plus important : la destination de certaines personnes résidant à proximité (usagers fréquents) peut être biaisée, dans la mesure où le déplacement sondé de ce jour sort de l'ordinaire pour cet individu et fausse ainsi les données. Une question sur le domicile comme point de départ et de destination venait d'ailleurs atténuer ce biais.

Les proportions pour les deux régions ont diminué de près d'un tiers en saison estivale. De même, le nombre d'utilisateurs du reste du Québec, du Canada et des États-Unis semble disparaître hors-saison. Cela suggère que les utilisateurs de haute saison sont des touristes et que les autres utilisateurs sont des travailleurs. La grande région de Montréal est la seule pour laquelle les proportions demeurent quasi identiques, quel que soit le mois. Enfin, les fins de semaine de haute saison sont plus achalandées que les jours de semaine.



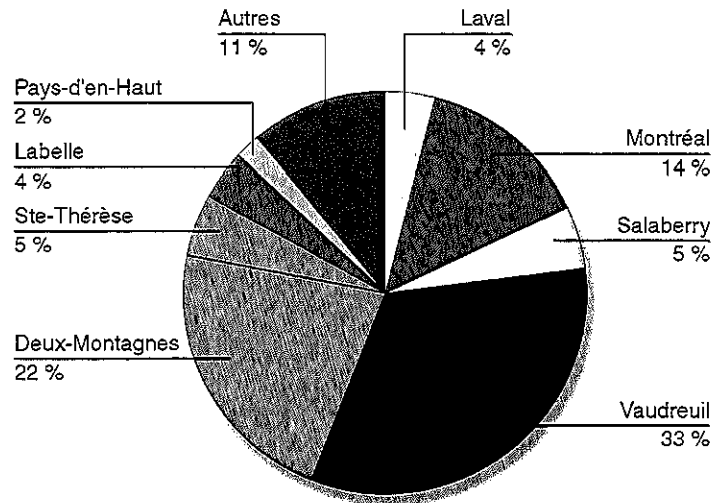
Il s'agit maintenant de retracer le déplacement des utilisateurs. À première vue, avec des proportions variant entre 31 % et 49 % selon les jours, les Laurentides et la Montérégie semblent être l'origine des déplacements de la majorité des utilisateurs. Entre 8 % et 14 % des usagers sont originaires de Montréal et de Laval. Les usagers du reste du Québec suivent à des proportions entre 8 % et 11 %, les usagers du Canada à près de 8 %, ceux de Lanaudière à 3 % et quelques-uns sont des résidents ou vacanciers américains.

Le graphique ci-dessous démontre que le nombre d'usagers des Laurentides et de la Montérégie varie, suivant si le sondage a été réalisé en période de pointe (3-4 juin, 29-30 juillet, 10 août) ou en période creuse (17-18-19 octobre).



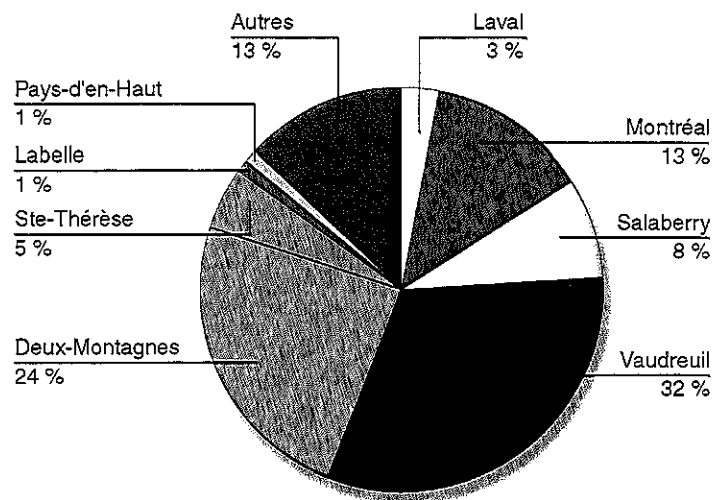


**Samedi/Dimanche
3/4 juin - Origine des utilisateurs : haute saison**

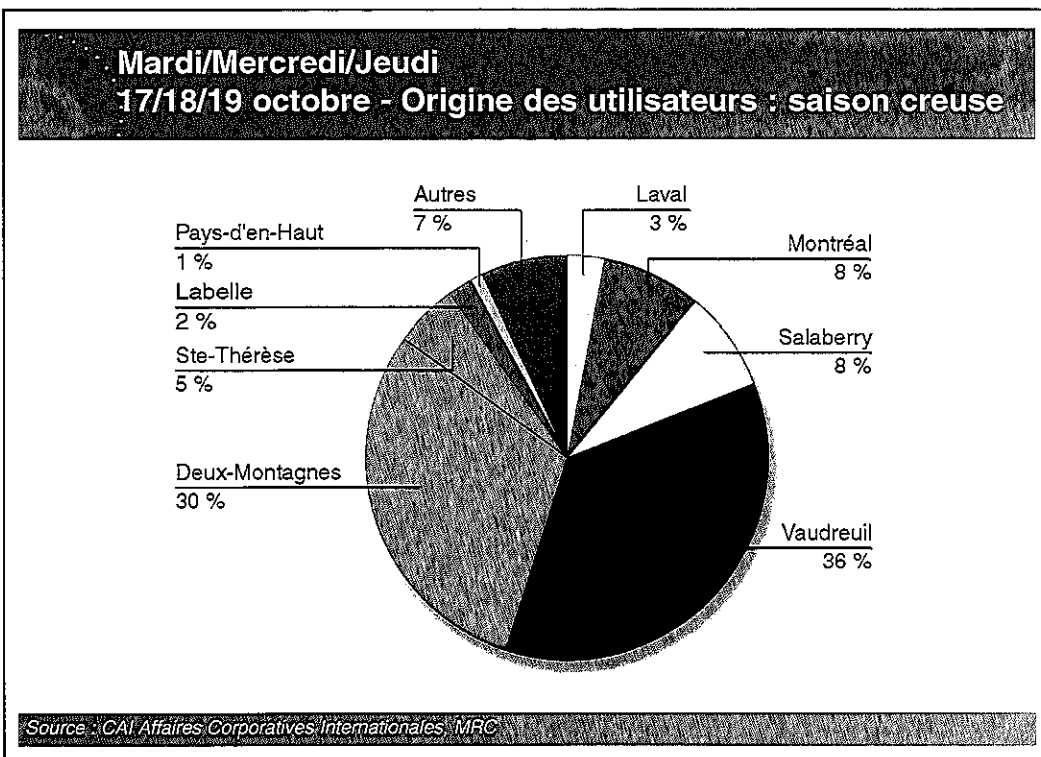
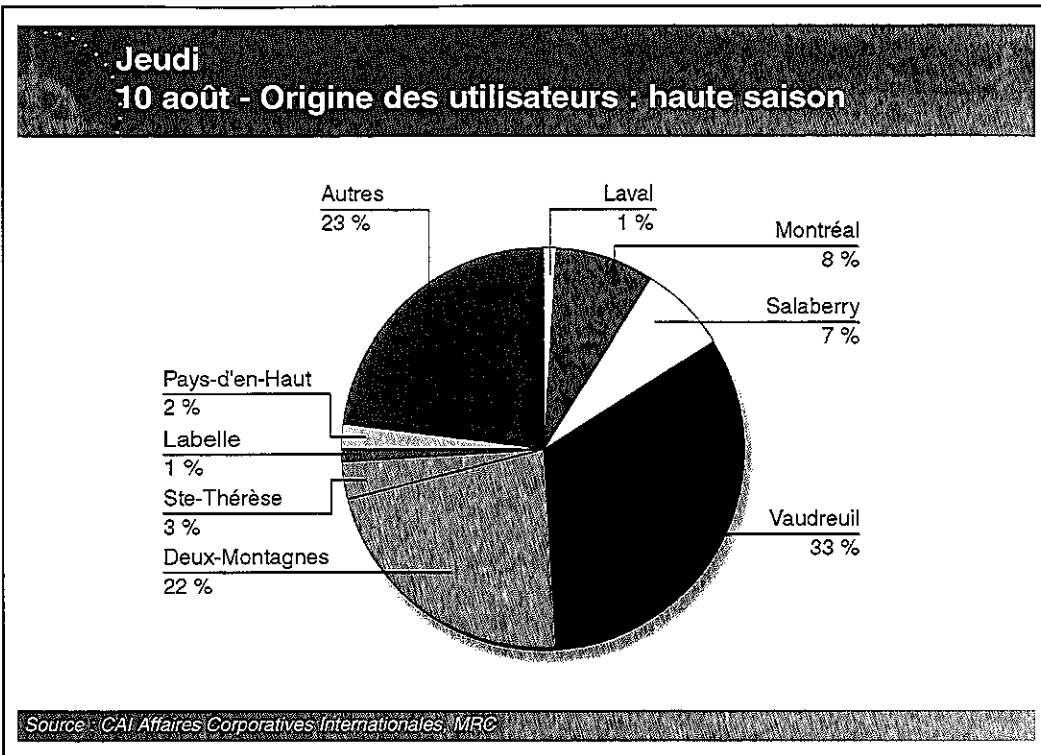


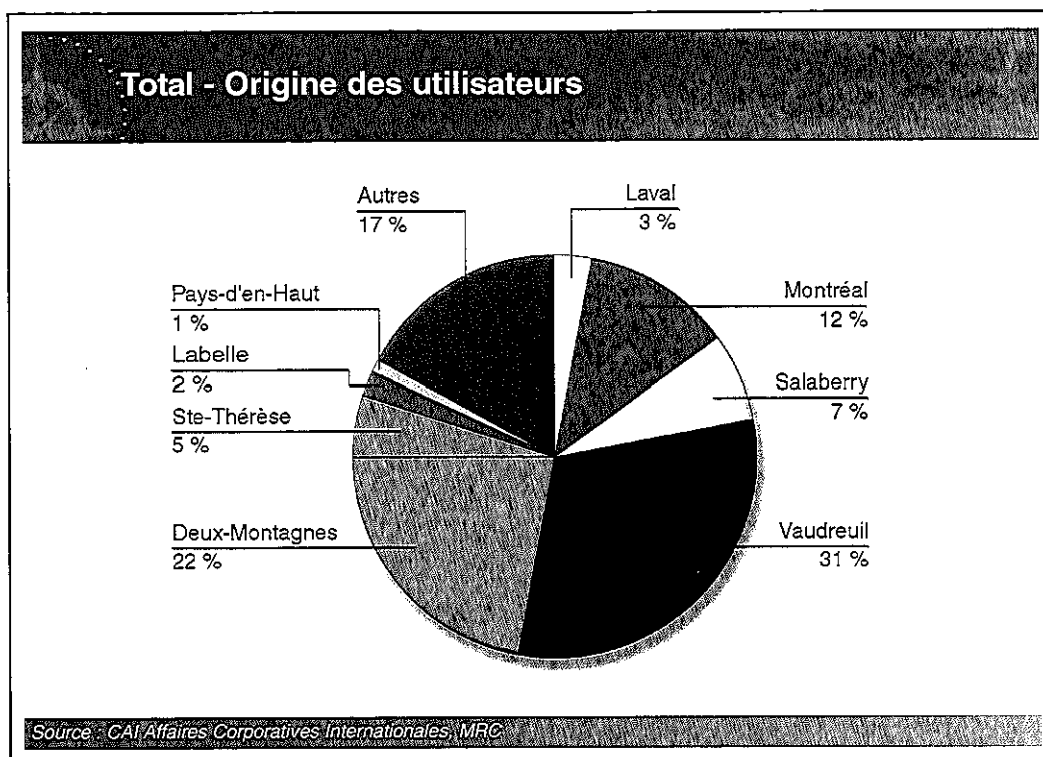
Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC

**Samedi/Dimanche
29/30 juillet - Origine des utilisateurs : haute saison**



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC





Les destinations des utilisateurs

Contrairement à l'analyse de l'origine, le nombre de voyageurs allant vers les Laurentides et ceux se dirigeant vers la Montérégie diffère considérablement. En effet, en moyenne, environ le quart des usagers se dirige vers la Montérégie tandis que plus du tiers voyage vers les Laurentides. De leur côté, le pourcentage de personnes allant vers Lanaudière, la grande région de Montréal et l'Ontario paraît égal. Les États-Unis et le reste du Canada sont, par contre, des destinations délaissées.

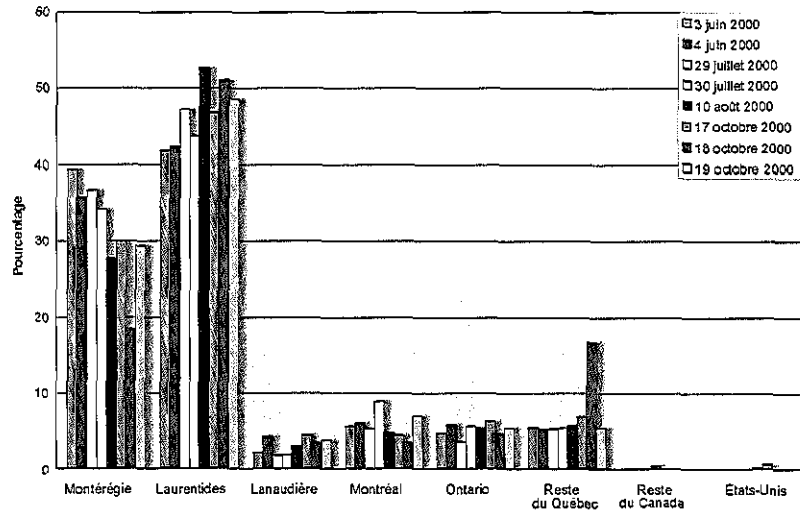
En ce qui a trait aux saisons, la disparité reste plus complexe. En effet, hors-saison, la Montérégie voit le nombre d'arrivants diminuer d'environ 25 % tandis que les Laurentides semblent bénéficier d'une croissance d'environ 10 %. Par ailleurs, la saison ne semble pas influencer considérablement sur le nombre d'usagers se dirigeant vers Lanaudière, la grande région de Montréal, l'Ontario, le reste du Québec, le reste du Canada et les États-Unis.

Durant la semaine, il est à noter que les pourcentages de destinataires vers les régions limitrophes sont plus élevés, ce qui est normal compte tenu du type d'utilisation lors de ces journées. Ainsi, le fait qu'un nombre plus important d'usagers ont comme destination finale les MRC les plus près de la traverse Oka-Hudson signifie que les utilisateurs de semaine sont surtout des travailleurs.

Cette dernière constatation nous amène à conclure que les changements prévus auront pour effet d'influer principalement sur les déplacements vers les Laurentides et la Montérégie. La grande région de Montréal sera aussi partiellement touchée par un projet d'agrandissement ou de modernisation de la traverse Oka-Hudson.

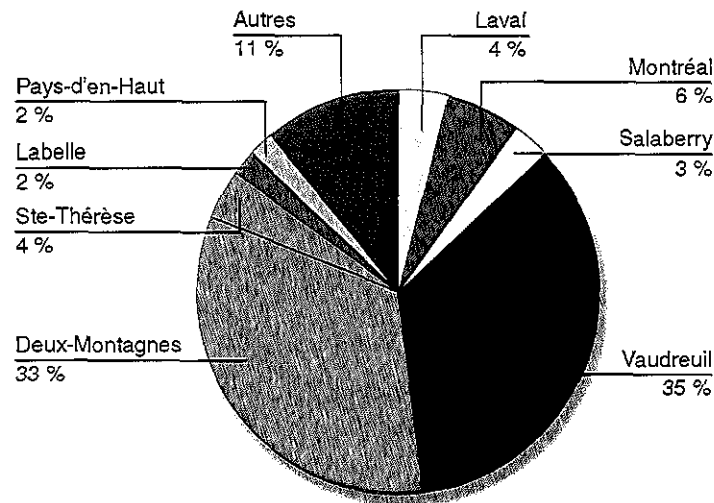


Destination des utilisateurs



Source: CCI Affaires Corporatives Internationales

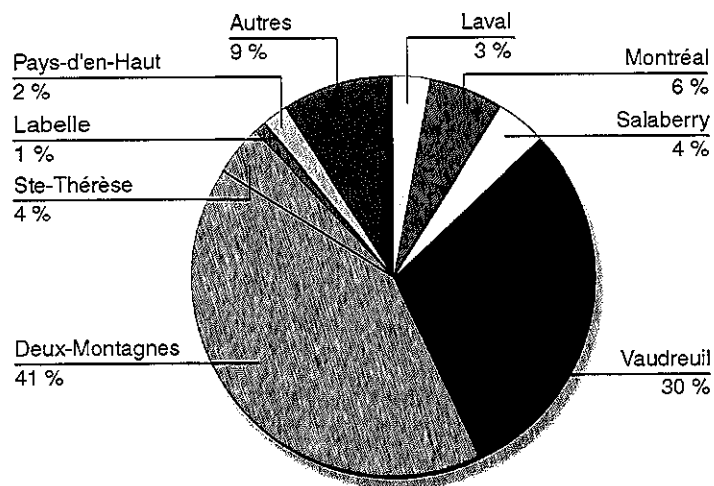
Samedi/Dimanche 3/4 juin - Destination des utilisateurs : haute saison



Source: CCI Affaires Corporatives Internationales, MRC

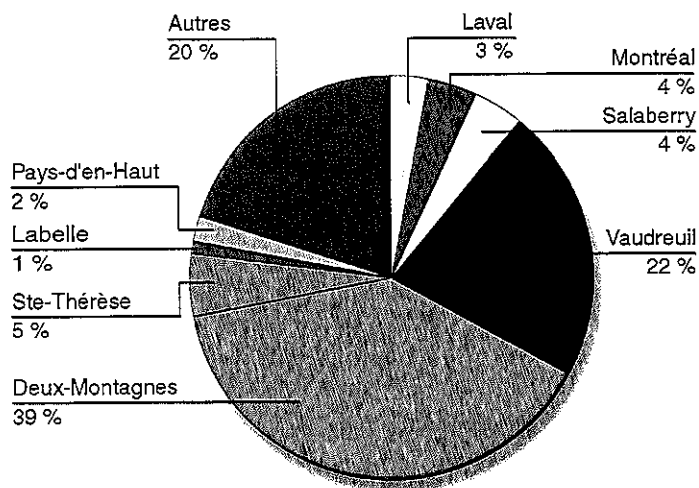


Samedi/Dimanche
29/30 juillet - Destination des utilisateurs : haute saison



Source : CAI/Affaires Corporatives Internationales, MRC

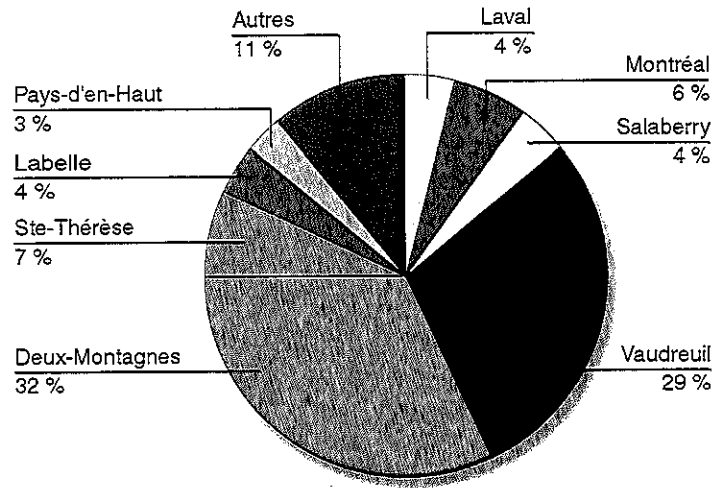
Jeudi
10 août - Destination des utilisateurs : haute saison



Source : CAI/Affaires Corporatives Internationales, MRC

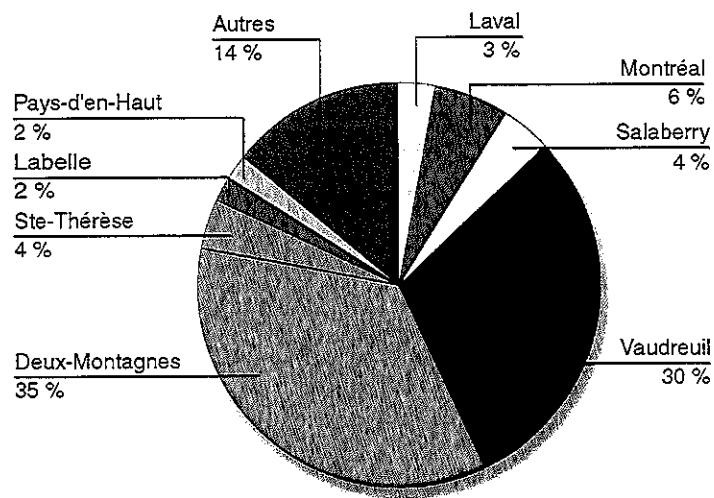


Mardi/Mercredi/Jeudi 17/18/19 octobre - Destination des utilisateurs : saison creuse



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC

Total - Destination des utilisateurs

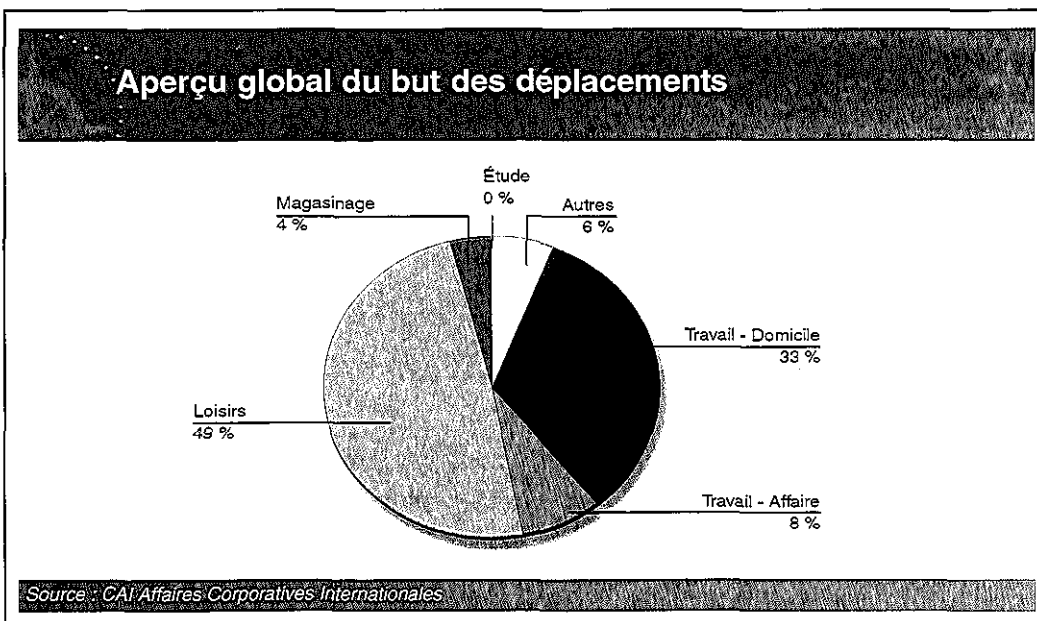
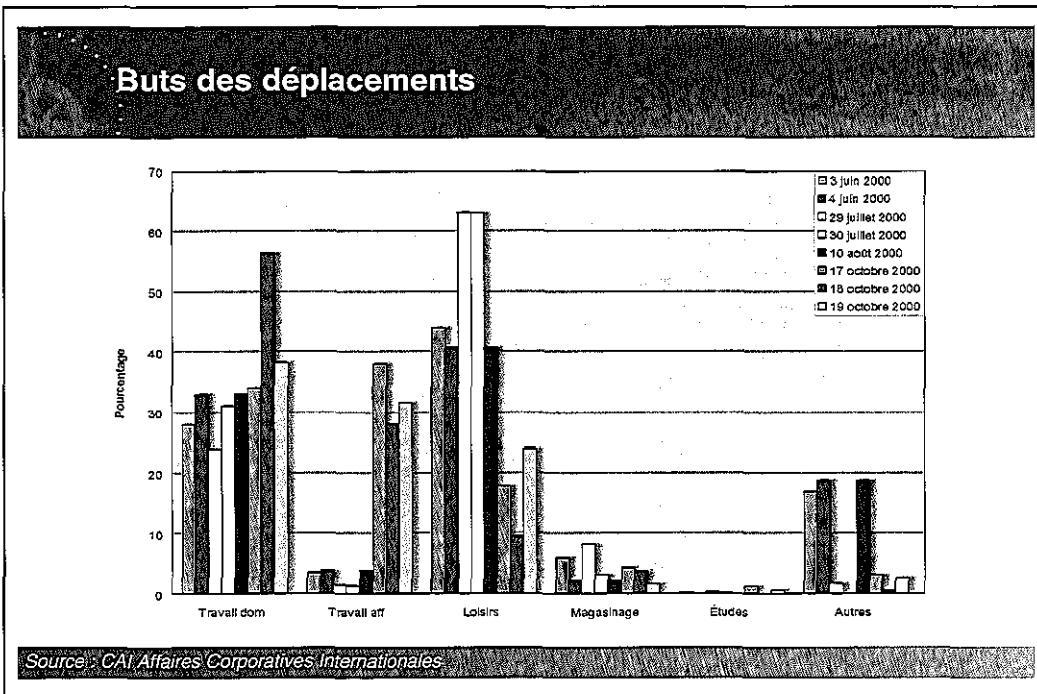


Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC



Les buts des déplacements

D'après le graphique ci-dessous, les loisirs sont le but le plus cité pour expliquer l'utilisation de la traverse. Par ailleurs, en moyenne, 38 % des usagers utilisent la traverse pour se rendre au travail ou en revenir. La traverse Oka-Hudson semble être davantage utilisée pour le loisir, à raison de 49 %. De même, la saison influence cette donnée. En effet, le sondage en semaine, en période creuse, enregistre une poussée de ce dernier type d'utilisateurs. Enfin, la traverse semble être peu utilisée pour aller magasiner ou se rendre aux études.



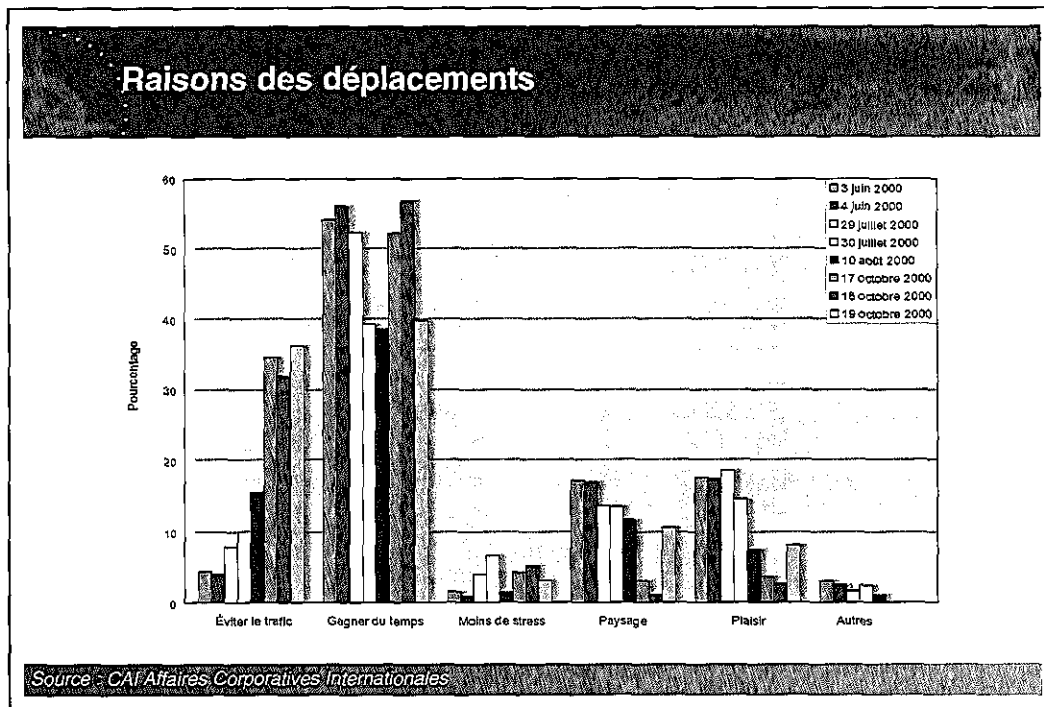


Les raisons des déplacements

Ayant réajusté les hypothèses quant au profil de l'utilisateur type, il s'agit maintenant de les vérifier. D'après les témoignages recueillis, les voyageurs empruntent le plus souvent, à plus de 40 %, la traverse pour *gagner du temps*. Cette raison ne semble pas être affectée par le jour de la semaine ou la saison.

Éviter le trafic suit comme étant une des réponses les plus souvent rapportées. Néanmoins, les vacanciers et les touristes de la saison estivale semblent moins se soucier d'éviter le trafic que les travailleurs d'octobre. Par ailleurs, *admirer le paysage* et *emprunter la traverse pour le plaisir* renforcent l'attrait touristique de celle-ci. De même, ces réponses sont plus populaires en fin de semaine estivale qu'hors-saison.

Les deux raisons évoquées ci-dessus, à savoir *gagner du temps* et *éviter le trafic* viennent renforcer l'hypothèse initiale qui envisageait la traverse comme une solution non seulement touristique mais aussi de transport. L'augmentation de sa capacité de transport pourrait donc accroître l'impact du trafic sur les municipalités avoisinantes ou alléger l'achalandage de certaines voies routières.

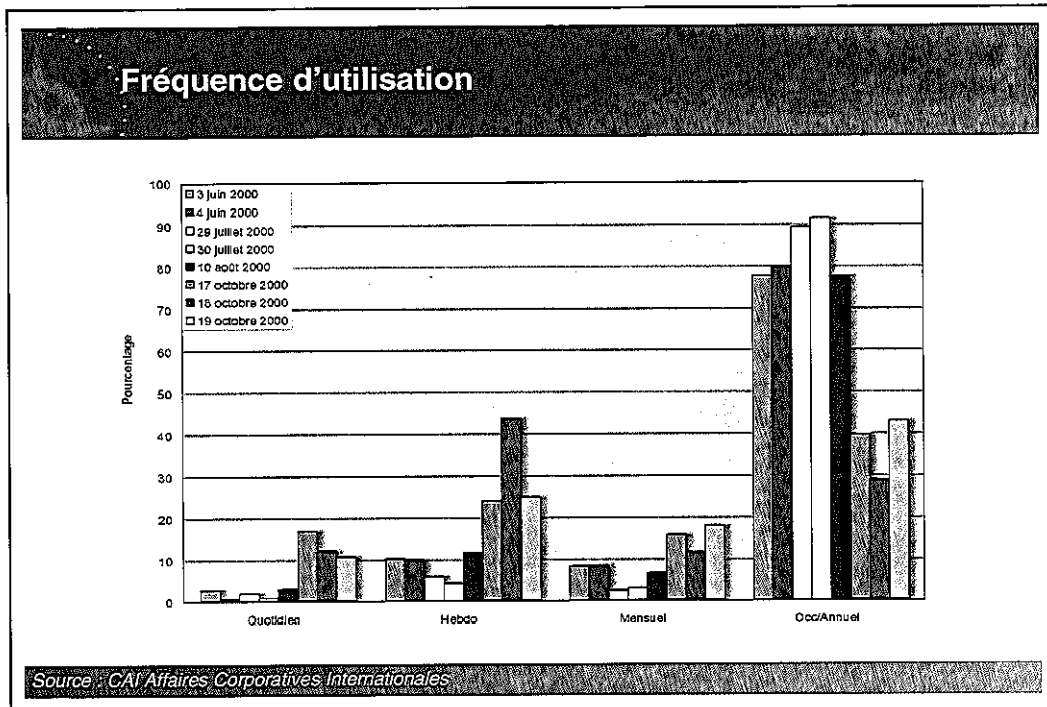


La fréquence d'utilisation

En général, l'usager utilise la traverse de manière occasionnelle ou annuelle. Ceci est d'autant plus marquant en saison. En effet, comme le dévoile le graphique suivant, les usagers ont tendance à utiliser plus régulièrement la traverse durant le mois d'octobre. En haute saison, ceux-ci, découragés par les longues files d'attente, réduisent leur utilisation pour n'y revenir qu'en saison creuse.

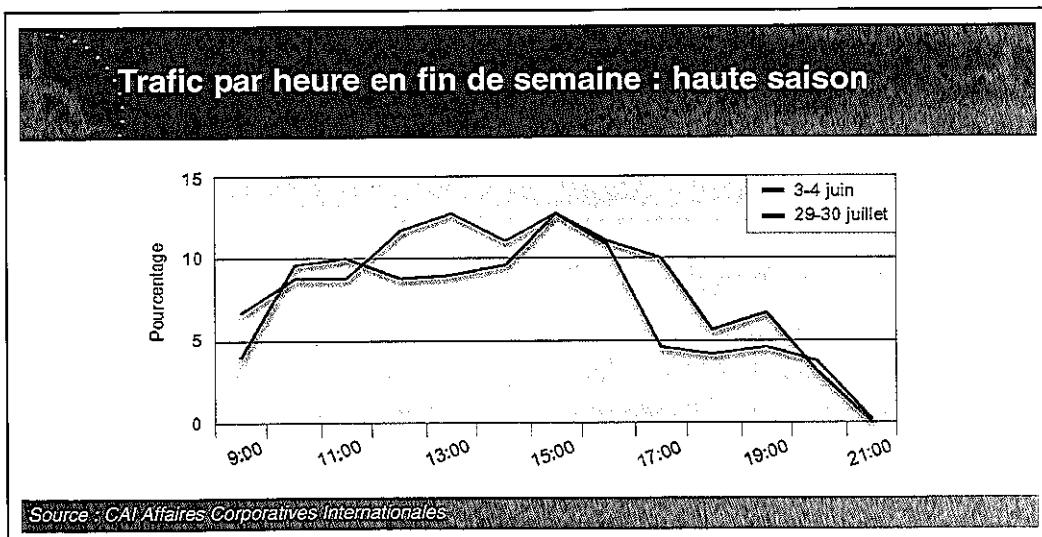


La direction a observé par ailleurs, que, lorsque le temps d'attente dépasse 40 minutes, de 30 % à 35 % des usagers préfèrent rebrousser chemin. Ainsi, le sondage laisse entendre qu'une augmentation de la capacité des traversiers encouragerait plus d'utilisateurs à l'emprunter de manière plus régulière. Le tableau suivant illustre la fréquence d'utilisation.



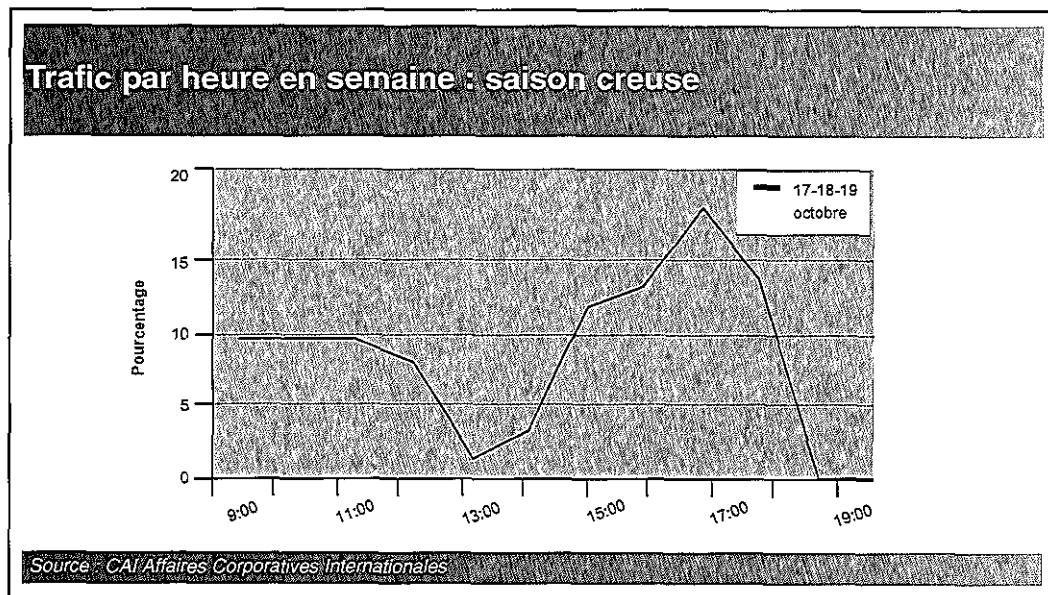
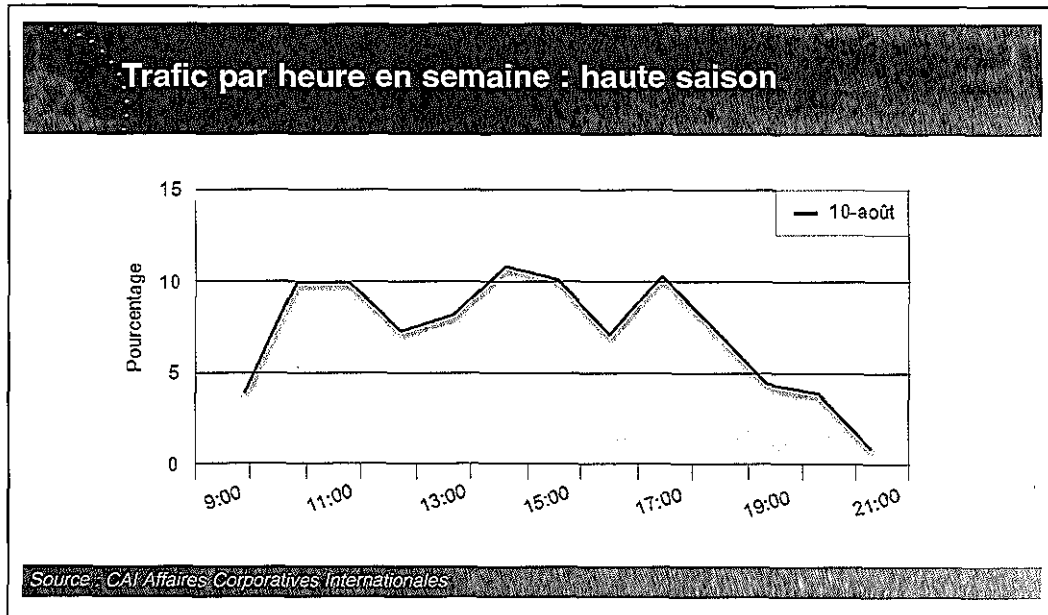
Trafic par heure et moyenne des passages

Le service de traversier est ouvert de 7 h 00 à 22 h 00. Les graphiques suivants montrent le trafic par heure des passages. D'après ces derniers, il est possible de distinguer deux périodes de pointe : 7 h - 9 h 30 et 13 h 30 - 17 h 30. Ces deux pics correspondent respectivement à la saison estivale et au mois d'octobre.





Le nombre de voitures par traversée est lui aussi influencé par la saison. En effet, il passe en moyenne plus de voitures par traverse durant la saison estivale que durant le mois d'octobre et durant la fin de semaine que la semaine.



Conclusion au sondage

Une statistique qui n'apparaît pas dans le sondage mais que nous avons déduit de l'étude des résultats historiques vient démontrer l'augmentation du trafic journalier depuis quelques années et illustre la nécessité d'augmenter la capacité des traversiers. En 1993, sur l'ensemble des jours d'ouverture, deux journées accueillaient moins de 100 véhicules alors qu'une seule journée comptait plus de 1 600 véhicules.



En 2000, aucune journée ne recevait moins de 100 véhicules alors que 14 journées comptaient 1 600 véhicules ou plus. En 1993, 21 journées comptaient 1 000 véhicules ou plus alors que cette proportion atteignait 32 journées en 2000.

Par ailleurs, d'après les données de la direction de la traverse, une partie de la clientèle potentielle est perdue chaque jour lorsqu'une file d'attente se crée. Plus précisément, à partir de 30 minutes d'attente, les usagers voulant emprunter la traverse changent d'avis et rebroussement chemin. Au-delà de 40 minutes d'attente, la direction estime qu'elle perd entre 30 % et 35 % de clients potentiels.

Clairement, la traverse Oka-Hudson connaît une croissance régulière de son achalandage. Cette croissance rend la traversée en saison de plus en plus problématique alors que le nombre de journées où les files d'attente sont de une heure ou plus augmente. La qualité du service n'est pas mise en doute, mais le nombre d'usagers en période creuse qui traversent pour des raisons autres que touristiques augmente. Cela tend à indiquer que ce type d'usagers serait probablement plus nombreux en période de pointe si la traverse avait une plus grande capacité.



RECOMMANDATIONS TECHNIQUES

Rapport de Navtech

« Avant projet de remplacement des bacs »

Québec, P.Q.

Rapport no. : 1894-00-RA001A

Janvier 2001

LA TRAVERSE D'OKA INC.

AVANT PROJET
DÉ REMPLACEMENT DES BACS

Québec, P.Q.
Janvier 2001

Rapport no.: 1894-00-RA001A

LA TRAVERSE D'OKA INC.
(Rapport no.: 1894-00-RA001A)

AVANT PROJET
DE REMPLACEMENT DES BACS

TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
LISTE DES ANNEXES.....	i
1.0 MANDAT.....	1
2.0 DOCUMENTS CONSULTÉS	2
3.0 PROFIL DE MISSION.....	3
3.1 GÉNÉRAL.....	3
3.2 PARCOURS	4
3.3 CONDITION CLIMATIQUE	4
3.4 VITESSE DE SERVICE.....	4
3.5 NATIONALITÉ ET CLASSIFICATION	5
3.6 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT.....	5
4.0 CONSTRUCTION NEUVE.....	5
5.0 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES D'AVANT PROJET.....	7
6.0 COMMENTAIRES SUR LA MODIFICATION DES BACS EXISTANTS.....	8
7.0 APERÇU D'AVANT PROJET DES COÛTS DE CONSTRUCTION D'UN TRAVERSIER NEUF.....	8
8.0 COMMENTAIRES CONCERNANT LES INFRASTRUCTURES.....	10

LA TRAVERSE D'OKA INC.
(Rapport no.: 1894-00-RA001A)

AVANT PROJET
DE REMPLACEMENT DES BACS

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE

ANALYSE LOGISTIQUE SOMMAIRE D'OPÉRATION HUDSON/OKA/HUDSON	1
PLAN DE CHARGEMENT AVEC AUTOMOBILES SEULEMENT.....	2
PLAN DE CHARGEMENT MIXTE	3
PERSPECTIVE D'AVANT PROJET AVEC CHARGEMENT D'AUTOMOBILES	4
PERSPECTIVE D'AVANT PROJET AVEC UN VÉHICULE LOURD ET AUTOMOBILES	5
QUAI D'HUDSON – AMÉNAGEMENT ANTICIPÉ.....	6
QUAI D'OKA – AMÉNAGEMENT ANTICIPÉ.....	7

LA TRAVERSE D'OKA INC.**AVANT PROJET**
DE REMPLACEMENT DES BACS

Québec, P.Q.
Janvier 2001

Rapport no.: 1894-00-RA001A

1.0 MANDAT

Dans le cadre de l'étude de préfaisabilité réalisée par C.A.I. pour la TRAVERSE OKA INC., étude ayant pour titre "Vers l'avenir", C.A.I. a mandaté NAVTECH INC. pour effectuer premièrement une étude d'avant projet portant sur le remplacement des bacs ou la modification de ceux existants et deuxièmement émettre une opinion sur la compatibilité des aménagements portuaires proposés par C. Leclerc, Ing. en 1995 avec les bacs de remplacement.

2.0 DOCUMENTS CONSULTÉS

Les documents énumérés ci-dessous ont été consultés par NAVTECH pour l'exécution de cette étude de préfaisabilité. Il fut considéré que l'information y paraissant s'avérait juste et véridique. Aucune vérification de véracité ne fut effectuée car non requise au mandat.

Titre	Numérotation	Émis par	Date
Carte marine "LAC DES DEUX MONTAGNES"	1510	Le service hydrographique du Canada	23/01/1998
Étude de préfaisabilité	Dossier 94-03	Architecte naval Raymond Daoust inc.	22/03/1994
Lettre et croquis de TRAVERSE OKA INC. à M. Claude Leclerc	N.D.	TRAVERSE OKA INC.	05/01/1995
Lettre de M. Claude Leclerc, ing. à Monsieur Claude Léger TRAVERSE OKA INC.	N.D.	M. Claude Leclerc, ing.	09/02/1995
LOCALISATION DES FORAGES	N.D.	TRAVERSE OKA INC.	14/03/1995
Lettre de M. Claude Leclerc, ing. à Monsieur Claude Léger TRAVERSE OKA INC.	N.D.	M. Claude Leclerc, ing.	23/05/1995
Lettre et croquis de CONSTRUCTION ROC-FORT INC. au Ministère de l'Environnement	N.D.	CONSTRUCTION ROC-FORT INC.	22/06/1992
Étude géotechnique	105-95-14	Qualilab Inspection inc.	20/04/1995
Double End Auto Ferry	1967	Claude Léger	N.D.
Bassin d'Oka (ouest et est)	P-15220 2/3	Ministère des Transports	29/08/96
Plan d'ensemble (Hudson)	P-15220 3/	Ministère des Transports	02/09/96
Vues en plan	1/	Claude Leclerc, ing.	N.D.
Coupes de la rampe	2/	Claude Leclerc, ing.	N.D.
Guide des normes de chargement et dimensions des véhicules	Édition 2000	Ministère des Transports	N.D.
Télécopie de Claude Desjardins à Jacques Therrien (estimation quais)	N.D.	Claude Desjardins	04/12/2000

N.D.: Non disponible.

3.0 PROFIL DE MISSION

Les éléments principaux décrits ci-dessous, posés en hypothèses par NAVTECH car non encore définis par le promoteur, devraient faire l'objet d'une validation à la prochaine phase de projet et, si requis, des ajustements au dossier effectués le cas échéant.

3.1 GÉNÉRAL

Le traversier serait conçu pour une opération non hivernale sur le lac des Deux Montagnes entre les municipalités de Hudson et Oka pour la période du 1^{er} avril au 30 novembre.

La capacité de chargement maximale serait de 70,000 kg. La limite de charge par essieu sur la bande axiale du pont pour véhicules lourds serait de 32,000 kg et de 5,000 kg pour le reste du pont. Le nombre maximum de passagers serait de 50 personnes pour une opération à 2 membres d'équipage. Une capacité de 15 véhicules automobiles serait nécessaire.

Opérateur :

LA TRAVERSE D'OKA INC.
158, RUE PRINCIPALE
HUDSON (QUÉBEC)
J0P 1H0

3.2 PARCOURS

Traversée de 2 kilomètres sur la rivière des Outaouais et le lac des Deux Montagnes, reliant en ligne droite les municipalités de Hudson et Oka.

3.3 CONDITION CLIMATIQUE

Le traversier serait conçu pour opération non hivernale et selon des conditions environnementales indiquées ci-dessous;

Conditions	Minimum	Maximum
Température de l'air extérieur	- 5° Celsius	+ 40° Celsius
Température de l'air intérieur	- 5° Celsius	+ 40° Celsius
Température de l'eau	+ 2° Celsius	+ 25° Celsius
Hauteur de vague	---	45 cm
Vent	---	35 nd

Le traversier ne pourrait pas fonctionner dans des conditions de glace ou frazil.

3.4 VITESSE DE SERVICE

Il fut posé en hypothèse que la vitesse de service du traversier serait de 10 nœuds (voir annexe no. 1). Une analyse de validation devrait être effectuée en une phase ultérieure afin de confirmer la pertinence et justesse de cette hypothèse et des données de base d'opération en références.

3.5 NATIONALITÉ ET CLASSIFICATION

Les traversiers seraient enregistrés sous pavillon canadien et seraient conformes à la réglementation applicable à la navigation en Eaux Secondaires II selon TRANSPORTS CANADA, Sécurité maritime.

3.6 CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT

Le chargement/déchargement s'effectueraient par les extrémités du traversier et ce en alternance. Des rampes seraient installées sur le traversier par lesquelles s'effectuerait le transbordement des véhicules et des passagers. Afin d'accélérer le chargement/déchargement deux véhicules automobiles devraient pouvoir circuler côte à côte sur les rampes.

4.0 CONSTRUCTION NEUVE

Il fut communiqué qu'afin de répondre à la demande routière, la construction de deux nouveaux traversiers motorisés serait souhaitée par l'opérateur. La période requise pour la réalisation des travaux d'ingénierie et de construction des nouveaux traversiers serait de l'ordre de 9 à 12 mois.

Les traversiers pourraient être construits dans un chantier permanent ou improvisé ayant accès à un cours d'eau navigable. Ceux-ci pourraient alors être livrés par voie navigable.

La construction par un chantier naval reconnu permettrait à l'armateur de profiter des mesures fiscales du Québec d'aide à la construction navale.

Les étapes de construction des deux traversiers devraient être les suivantes:

- Analyses de préfaisabilité et de faisabilité;
- Avant projet technique selon profil de mission définitif;
- Estimations budgétaires;
- Conception préliminaire;
- Approbations;
- Conception définitive et préparation des plans et devis;
- Approbation des plans;
- Appel d'offres;
- Mise en chantier des deux traversiers (acier):
 - ✧ Érection des structures;
 - ✧ Installation de la mécanique, électricité, électronique et divers équipements d'armement;
 - ✧ Essais à quai et en mer;
 - ✧ Expériences d'inclinaison et production des livrets de stabilités (intacte et endommagée);
 - ✧ Rodage;
- Livraison et mise en service.

Afin de rendre à la connaissance du lecteur le concept d'avant projet conçu par NAVTECH un arrangement du pont de chargement avec des véhicules automobiles fut produit. Il est présenté à l'annexe no. 2 tandis que l'annexe no. 3 présente une alternative de chargement mixte avec la combinaison d'un véhicule lourd et des automobiles.

Des perspectives d'avant projet montrant les deux types de chargement sont présentées aux annexes nos. 4 et 5.

5.0 CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES D'AVANT PROJET

➤	Longueur de la coque	30,0 m
➤	Largeur moulée	10,0 m
➤	Creux	2,5 m (8'-2 ½")
➤	Tirant d'eau maximum estimé	1,7 m (5'-7")
➤	Capacité	15 voitures *
➤	Port en lourd	70 tonnes métriques
➤	Poids lège	110 tonnes métriques
➤	Vitesse de service maximum	10 noeuds

* Voiture de type intermédiaire nord-américaine.

6.0 COMMENTAIRES SUR LA MODIFICATION DES BACS EXISTANTS

L'armateur aurait introduit la possibilité d'utiliser les bacs existants afin de les couper pour les agrandir dans le but d'en augmenter la capacité de chargement. Il serait aussi considéré de les motoriser afin de les rendre autonomes en propulsion.

Telle réfection pourrait comporter beaucoup d'imprévus. Cette approche nécessiterait des frais en ingénierie beaucoup plus importants que ceux requis à une conception neuve. De plus, en raison des formes actuelles de coque, la performance des traversiers ne serait vraisemblablement pas aussi élevée que ce que devrait permettre une conception originale efficace réalisable lors de constructions neuves. La vitesse maximum en serait affectée, les coûts d'entretien des bacs seraient plus élevés à moyen terme que ceux de constructions neuves et la vie utile ainsi que la valeur résiduelle moindres.

7.0 APERÇU D'AVANT PROJET DES COÛTS DE CONSTRUCTION D'UN TRAVERSIER NEUF

L'aperçu d'avant projet des coûts de construction serait entre autres basé sur un coût à la livre d'acier ouvré de \$3.50 CDN. Ceci représenterait le coût moyen, en date de décembre 2000, pour la construction de ce type de coque par un artisan selon les détails présentés ci-dessous.

Aperçu des coûts de construction d'un bateau neuf			
Description	Matériel	Main d'œuvre	Total
Acier : 96,000 kg (211,640 lbs)	105 820 \$	740 740 \$	846 560 \$
Machinerie (incluant refroidissement)	130 000 \$	45 000 \$	175 000 \$
Schéma de tuyauterie	8 000 \$	5 000 \$	13 000 \$
Distribution électrique	10 000 \$	7 000 \$	17 000 \$
Aide à la navigation	6 000 \$	2 000 \$	8 000 \$
Armement	8 500 \$	4 000 \$	12 500 \$
Équipement de sauvetage	15 000 \$	3 000 \$	18 000 \$
Divers	10 000 \$	5 000 \$	15 000 \$
Sous-total	293 320 \$	811 740 \$	1 105 060 \$
Ingénierie et approbations 13%	38 132 \$	105 526 \$	143 658 \$
Frais de chantier 10%	29 332 \$	81 174 \$	110 506 \$
Total	360 784 \$	998 440 \$	1 359 224 \$

Les coûts de la main-d'oeuvre pour la fabrication de l'acier pourraient varier dans un ordre de $\pm 25\%$ en fonction d'une construction artisanale ou en industrie structurée.

Un montant additionnel variant de 15 à 25% serait applicable dans le cas d'une construction en chantier pour couvrir les frais d'administration et projets. Des coûts de livraison, essais, assurances et garanties seraient à ajouter selon le cas.

La construction pourrait être sujette au programme fiscal d'aide à la construction navale.

8.0 COMMENTAIRES CONCERNANT LES INFRASTRUCTURES

Des commentaires généraux sur les aménagements portuaires anticipés ont été produits, ceci spécifiquement et uniquement en regard de la facilité de manoeuvre des bacs en approche, accostage et transbordement.

Ces commentaires ont été fondés depuis le document produit par Monsieur Claude Leclerc, ingénieur, daté du 9 février 1995.

Des représentations de traversier à quai pour les quais d'Hudson et Oka sont présentées respectivement aux annexes nos. 6 et 7.

Il apparaît que des installations permanentes seraient nécessaires à Oka et Hudson pour assurer la sécurité et l'efficacité de l'opération des traversiers. La réalisation d'ouvrage avec façade en palplanches métalliques serait une interface adéquate bien que d'autres solutions à évaluer au mérite pourraient être trouvées convenables.

À Hudson, l'emplacement proposé pour construire le quai serait adéquat.

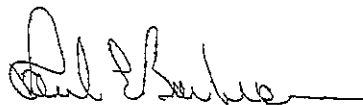
Les nouveaux quais devraient être conçus et construits de manière à permettre aux traversiers de manoeuvrer en toute sécurité selon la cédule retenue. Les rampes mobiles devraient être suffisamment larges pour permettre le chargement/déchargement sur deux

voies simultanément, ceci afin de minimiser le temps requis pour ces opérations (voir annexes nos. 6 et 7).

À Oka, la solution proposée par Monsieur Claude Leclerc, Ingénieur apparaît convenable bien que d'autres solutions pourraient mériter d'être considérées.

La cale de halage pourrait être située selon l'emplacement proposé dans le document de Monsieur Claude Leclerc, ingénieur. Elle devrait être faite pour supporter le poids des nouveaux traversiers plus une charge de neige. Une analyse devrait déterminer le mode de halage optimal. Les bers devraient être adaptés aux nouveaux traversiers.

L'évaluation du coût de construction des facilités portuaires et de la cale de halage nécessite une étude spécialisée non couverte par le présent mandat. Cet aspect devrait être traité par des spécialistes en la matière en une prochaine phase d'analyse de dossier.



PEB/nd

Paul-E. Barbeau, Ing.
Architecte naval
pour:

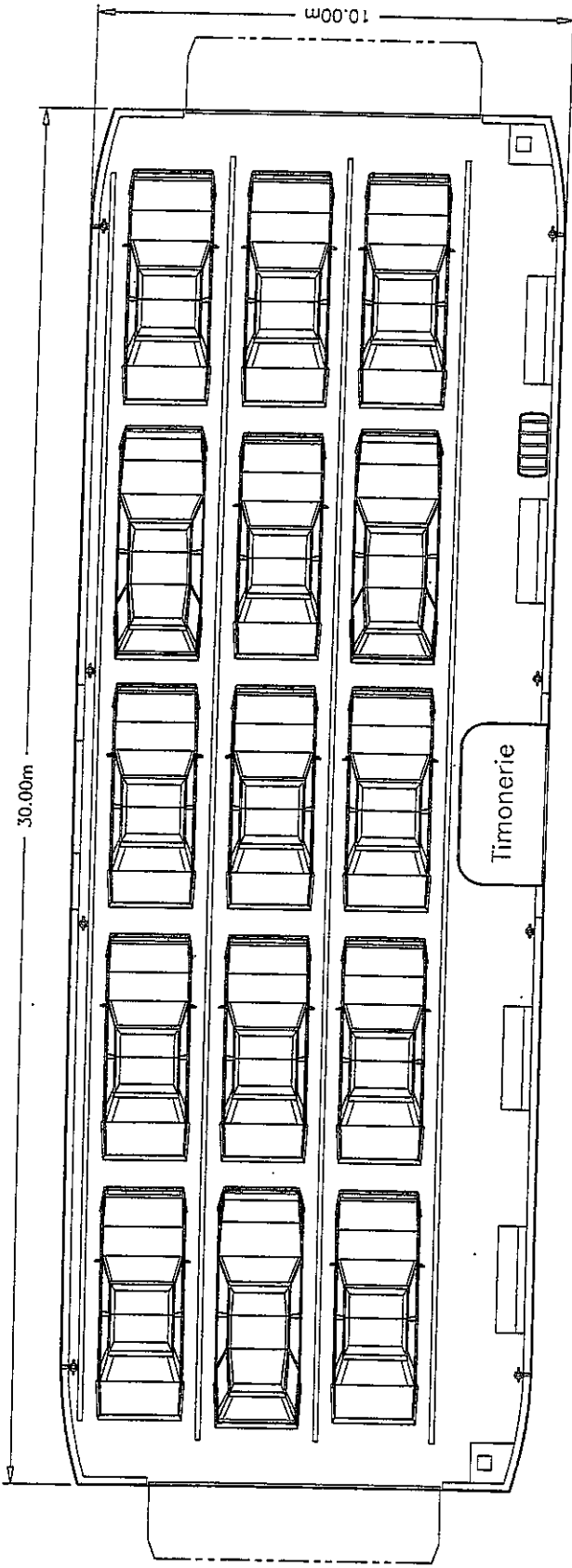
NAVTECH INC.

**ANALYSE LOGISTIQUE SOMMAIRE
D'OPÉRATION HUDSON/OKA/HUDSON
AVANT PROJET**

TYPE D'OPÉRATION	PÉRIODES D'OPÉRATION*		
	(secondes)		
	VITESSE		
	6 nœuds	8 nœuds	10 nœuds
Chargement à Hudson	60	60	60
Départ d'Hudson	20	20	20
Sortie de la baie et accélération 0.108 milles nautiques (0.2km)	15	25	40
Traversée vers Oka 0.972 milles nautiques (1.8km)	583	437	350
Approche de la baie d'Oka	30	30	30
Amarrage à Oka	30	30	30
Déchargement/chargement à Oka	120	120	120
Départ d'Oka	20	20	20
Sortie de la baie et accélération 0.108 milles nautiques (0.2km)	15	25	40
Traversée vers Hudson 0.972 milles nautiques (1.8km)	583	437	350
Approche de la baie d'Hudson	30	30	30
Amarrage à Hudson	30	30	30
Déchargement à Hudson	60	60	60
TOTAL	1596	1324	1180
	26.60 min	22.07 min	19.67 min

* Estimation provisoire à valider en une phase ultérieure de projet.

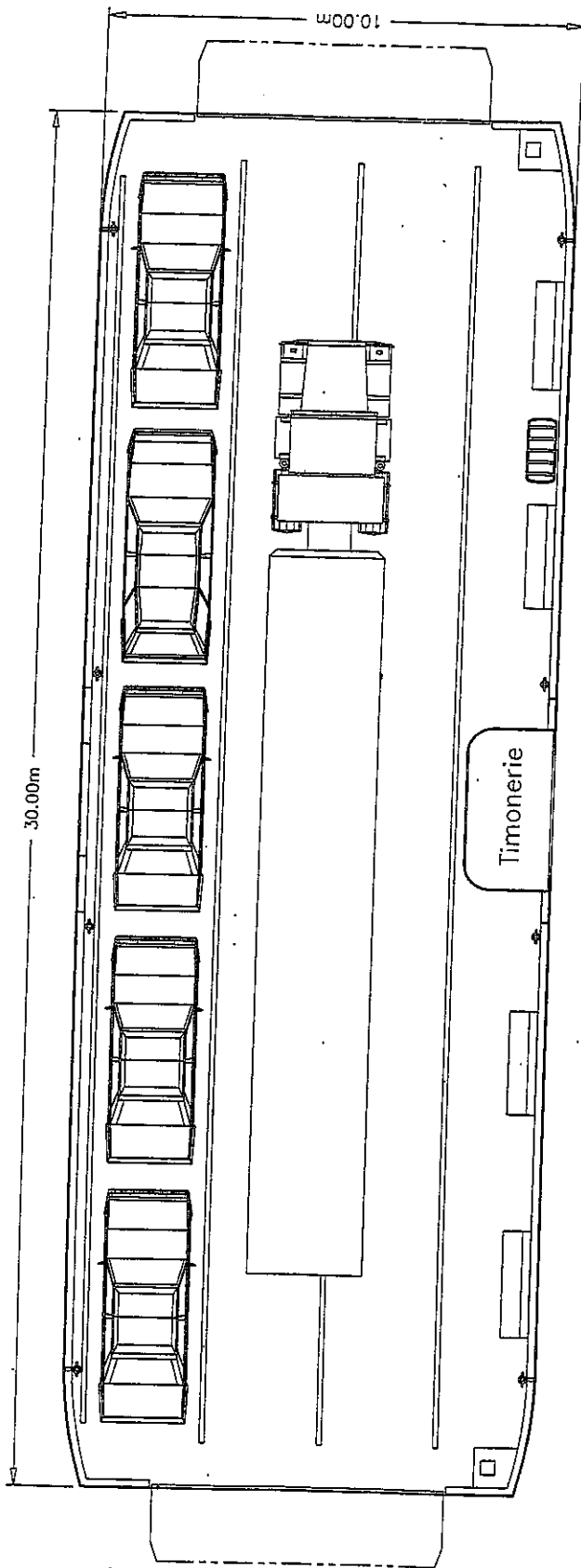
Réalisé par:



PLAN DE CHARGEMENT AVEC AUTOMOBILES SEULEMENT

Échelle: 1 = 150

Réalisé par:



PLAN DE CHARGEMENT MIXTE

(Un véhicule lourd et des automobiles)

Charge maximum 70 tonnes métriques

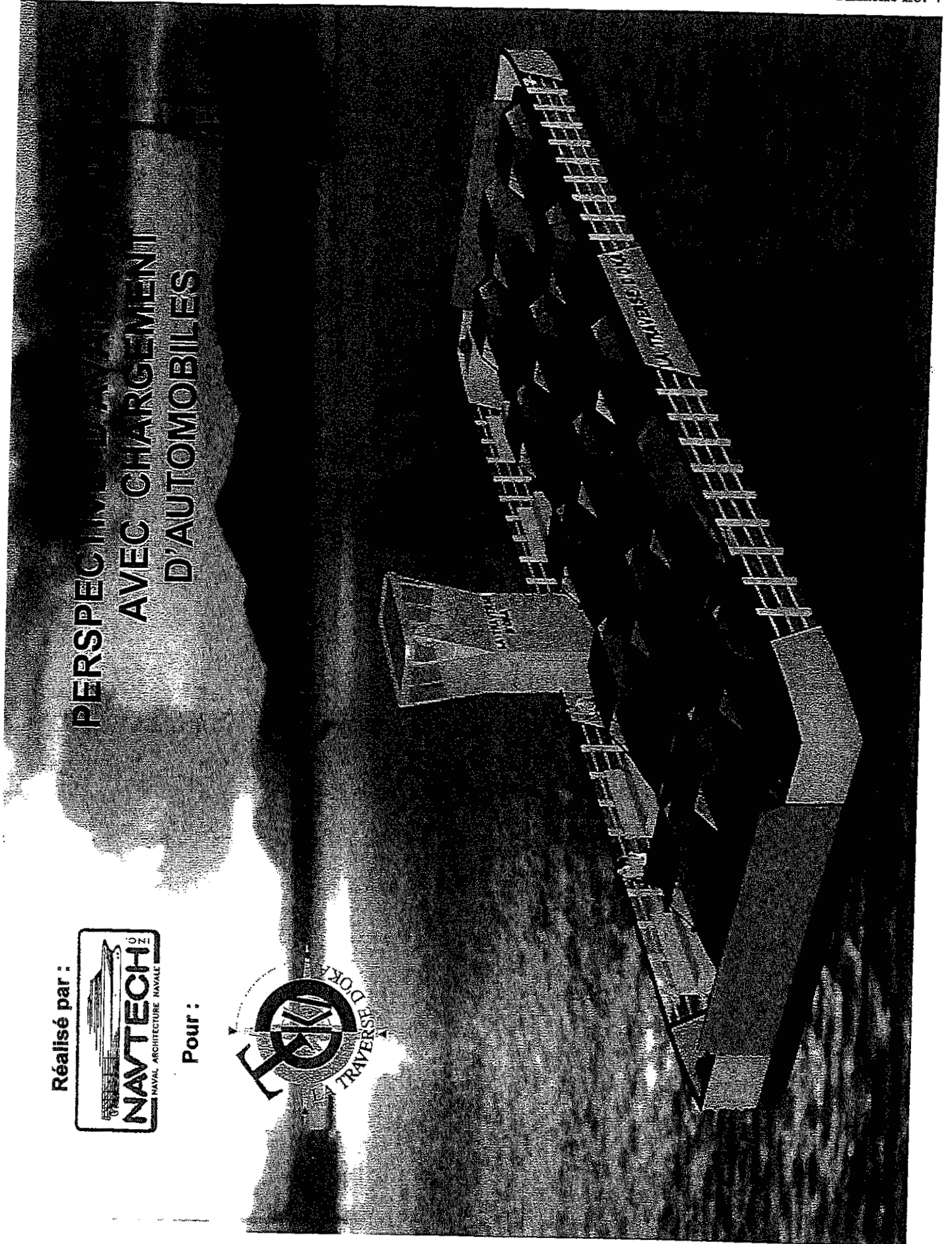
Échelle: 1=150

**PERSPECTIVE D'AVANT
AVEC CHARGEMENT
D'AUTOMOBILES**

Réalisé par :



Pour :



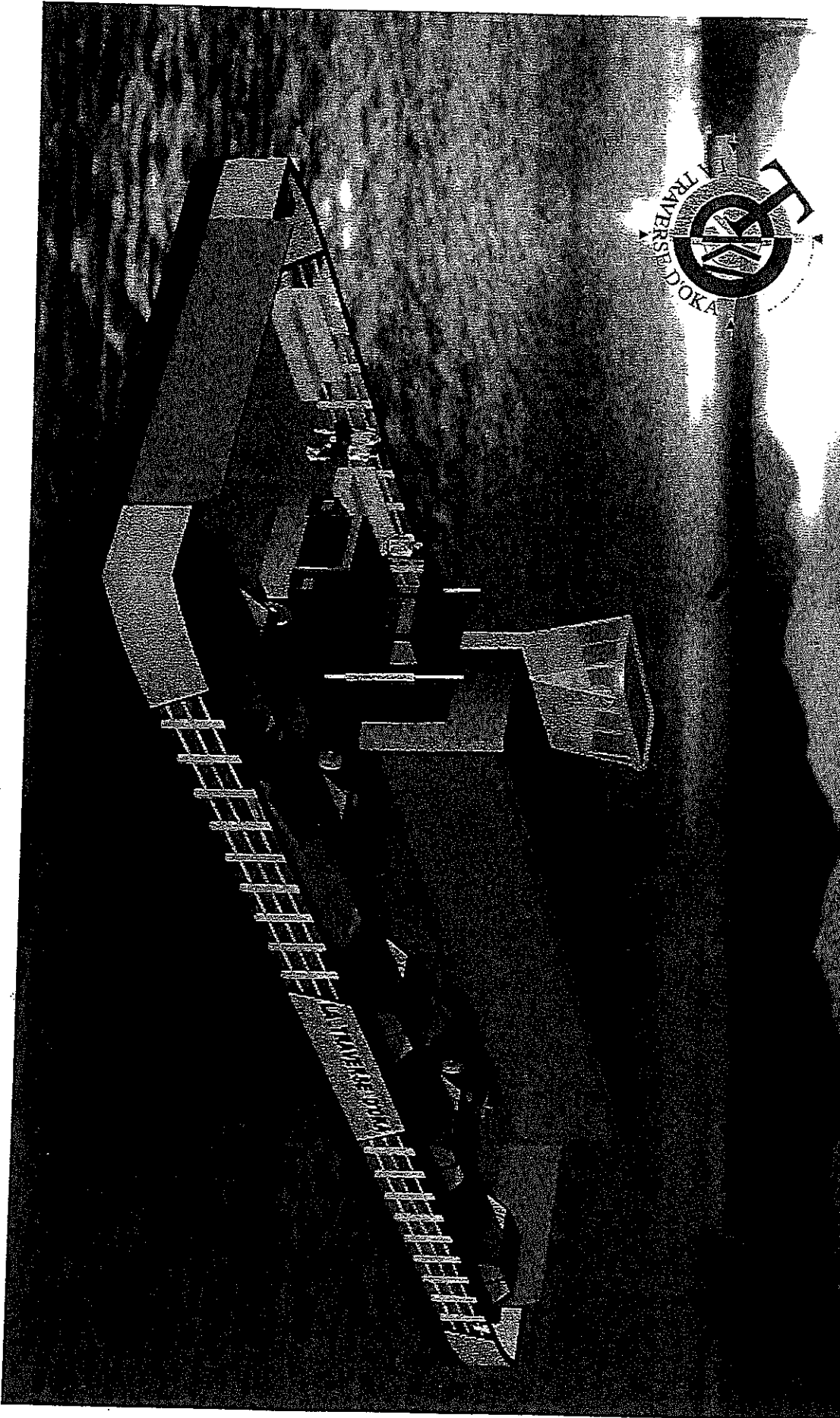


Réalisé par :



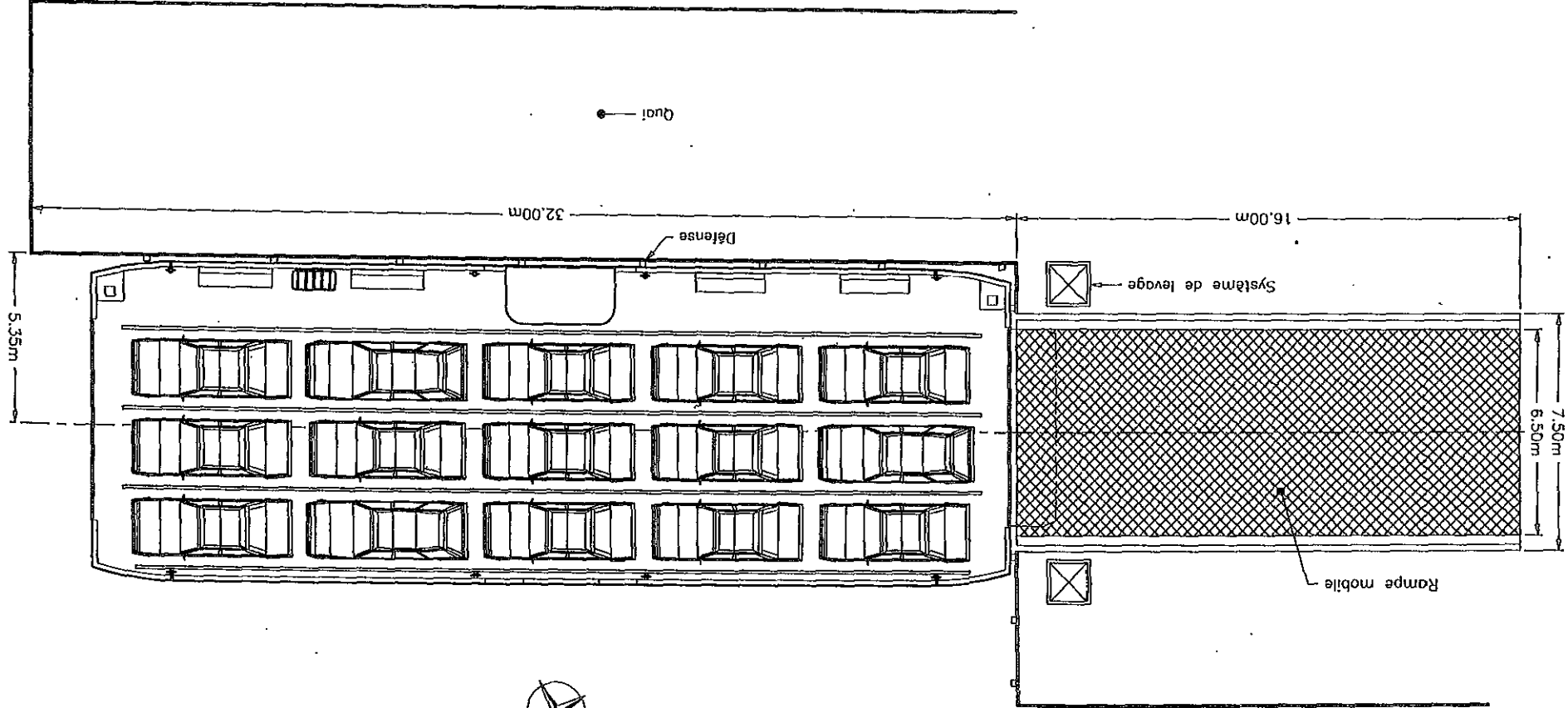
Pour :

PERSPECTIVE D'AVANT AVEC UN VEHICULE LOURD ET AUTOMOBILES



Quai d'Hudson

Echelle: 1=200
Aménagement anticipé



(Orientation approximative de la rose des vents)



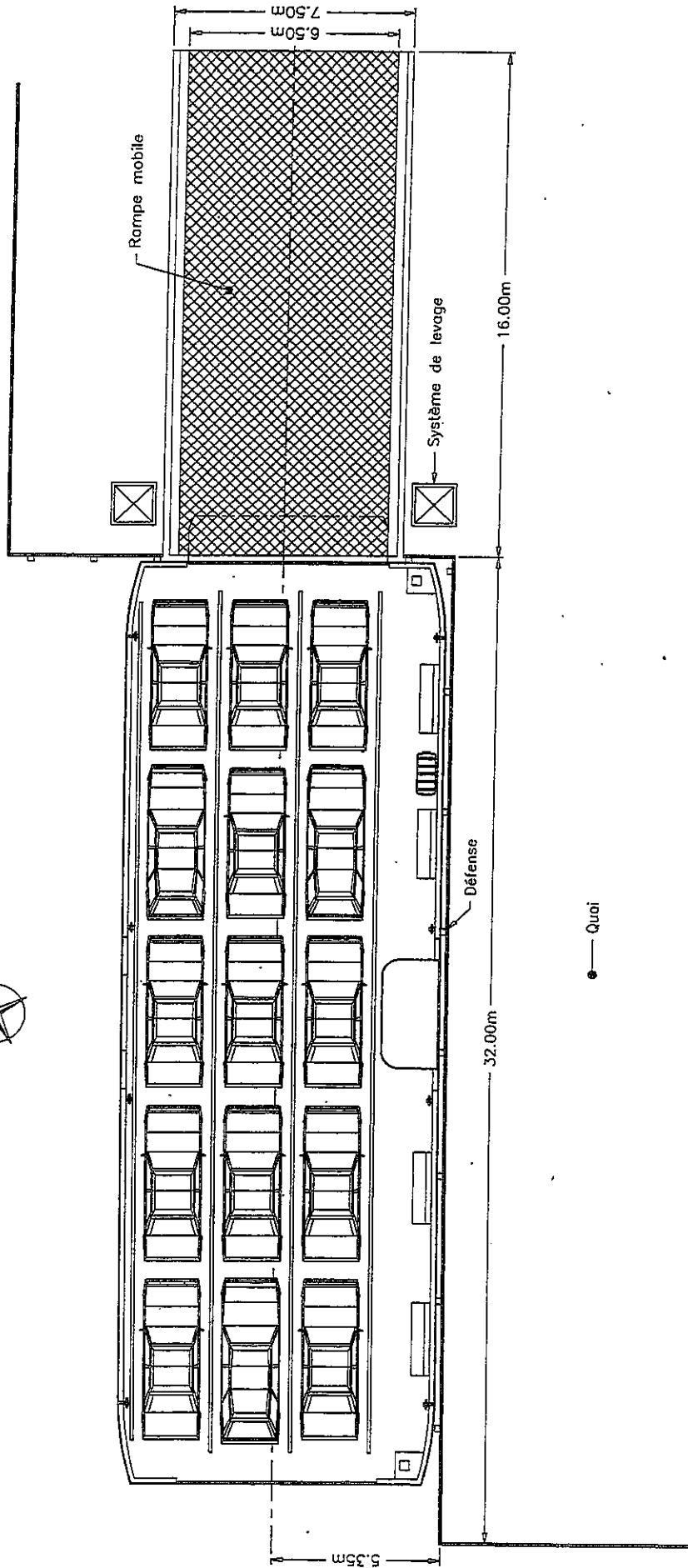
Réalisé par:



Réalisé par:



(Orientation, approximative de la rose des vents)



Quai d'Oka

Échelle: 1=200

Aménagement anticipé



FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE BARGES

Fonctionnement du service de barges			
En semaine			
Période	Heures	Nombre de barge	Utilisation
Avril - Mai	7h - 9h	3	14,29%
	9h00 - 15h	2	42,86%
	15h - 18h	4	21,43%
	18h - 21h	2	21,43%
Juin - Septembre	7h - 14h	3	26,67%
	14h - 18h	4	46,67%
	18h - 22h	2	26,67%
Octobre - Novembre	7h - 9h	3	15,38%
	9h - 15h	2	46,15%
	15h - 18h	4	23,08%
	18h - 20h	2	15,38%
Novembre	7h - 9h	2	16 %
	9h - 19h30	3	84 %
En fin de semaine			
Période	Heures	Nombre de barge	Utilisation
Avril - Mai	7h - 9h	2	17%
	9h - 18h	4	57%
	18h - 22h	2	27%
Juin - Septembre	7h - 9h	2	23%
	9h - 18h	4	57%
	18h - 22h	2	20%
Octobre - Novembre	7h - 9h30	2	17%
	9h30 - 18h	4	57%
	18h - 22h	2	27%
Novembre	7h - 9h	2	16 %
	9h - 19h30	3	84 %
<p><i>Le pourcentage d'utilisation est calculé ainsi: Nbre d'heures par nombre de barge /heures totales X 100</i></p>			
<p><i>Source : Traversée Oka inc.</i></p>			