



TRAVERSE OKA-HUDSON - VERS L'AVENIR

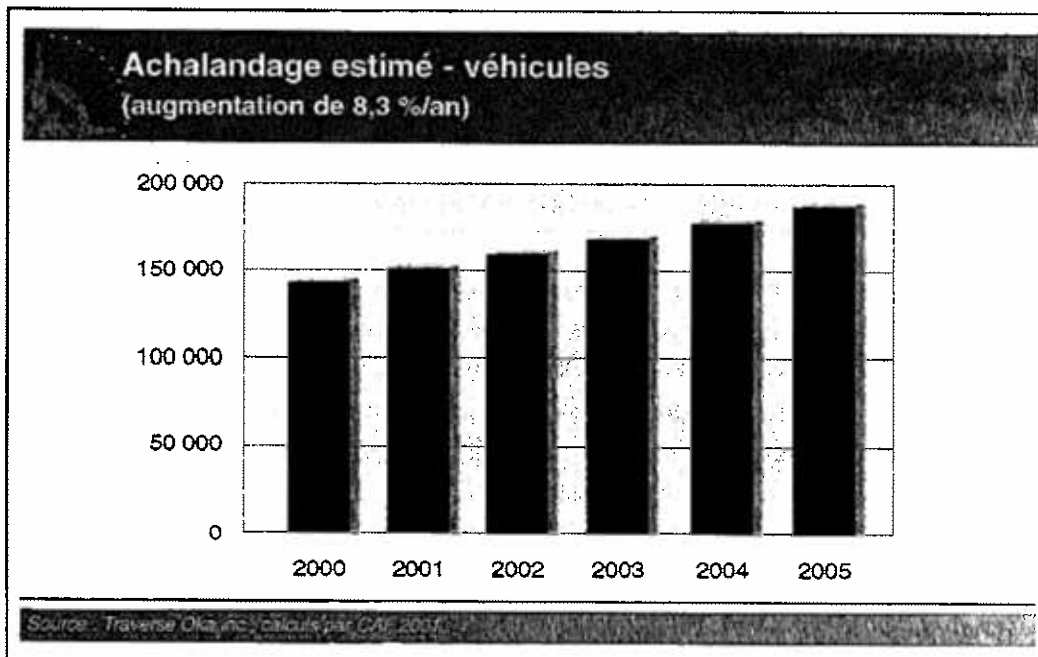
Aperçu

Nous avons vu dans la section précédente que l'élasticité de la demande engendre un grand potentiel de croissance pour la Traverse 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 Traverse 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 Traverse 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 Traverse 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.

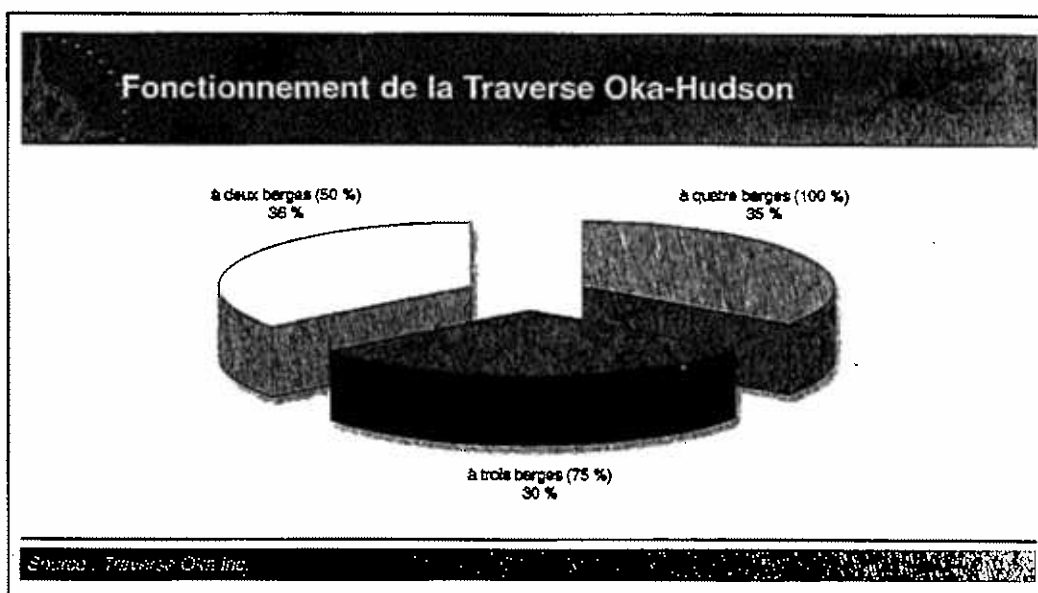




Or, l'achalandage théorique maximal pour un mois est calculé à 74 400 véhicules :

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

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%.

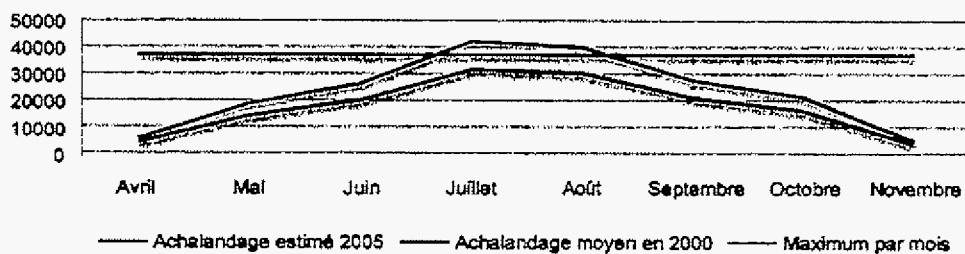


Suivant l'hypothèse qu'il n'y aura pas constamment quatre barges en service et 10 véhicules par barge durant les 15 heures d'ouverture, nous avons décidé d'estimer à 50 % la capacité maximale réelle du service de traversier. On peut ainsi l'établir autour de 37 200 véhicules. En outre, il serait en effet 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 dépassé 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 : Traverse 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.

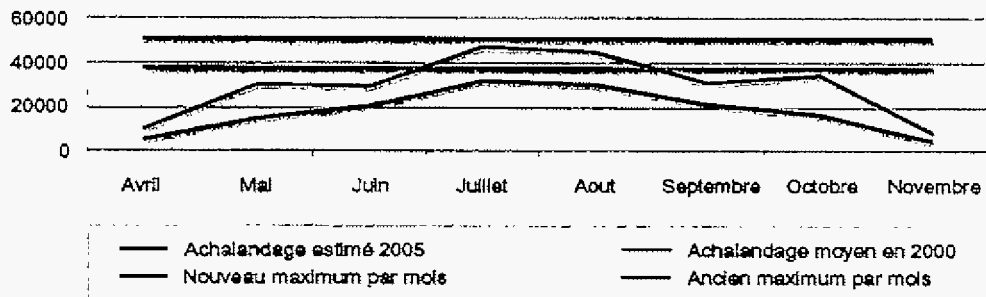
Selon le principe précédent, cette capacité théorique doit être réduite par mois. On peut l'évaluer à approximativement 25 110 véhicules (soit 50 % de 50 220). Or, deux traversiers de ce type (41 850 véhicules par mois) sont nécessaires pour absorber l'augmentation linéaire de 8,3 % prévue, l'achalandage 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 : Traversée Ova Ino, 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'avions 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-Hudson, chiffres par CAI, 2007.

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 Coopératives 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 aura 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.

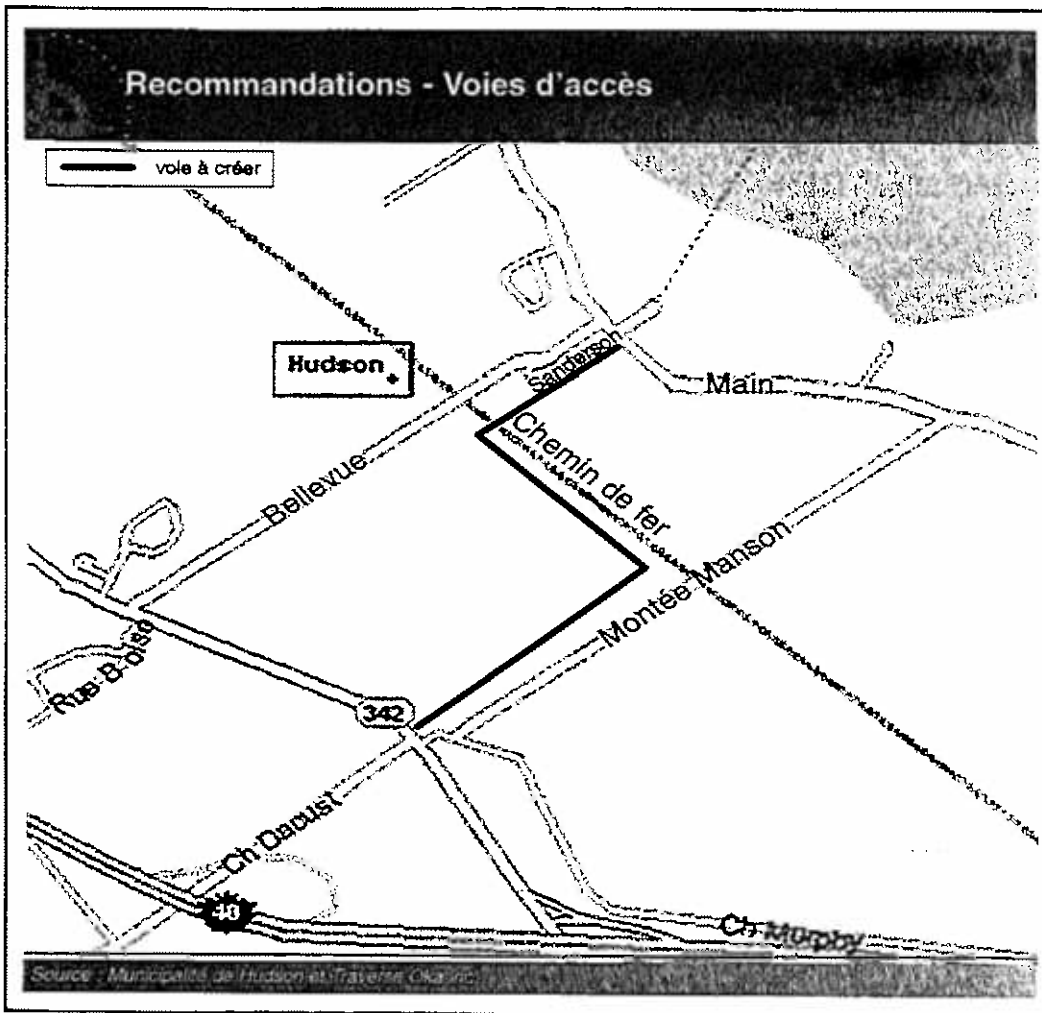
Hors, selon nos chiffres, sans un investissement pour un nouveau type de traversier, l'achalandage prévu rendra le temps d'attente impraticable d'ici 2003. Avec les traversiers que propose Navtech, il n'y aurait aucun problème de saturation du service, et ce, même avec seulement deux traversiers. D'ailleurs, 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 traversier 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

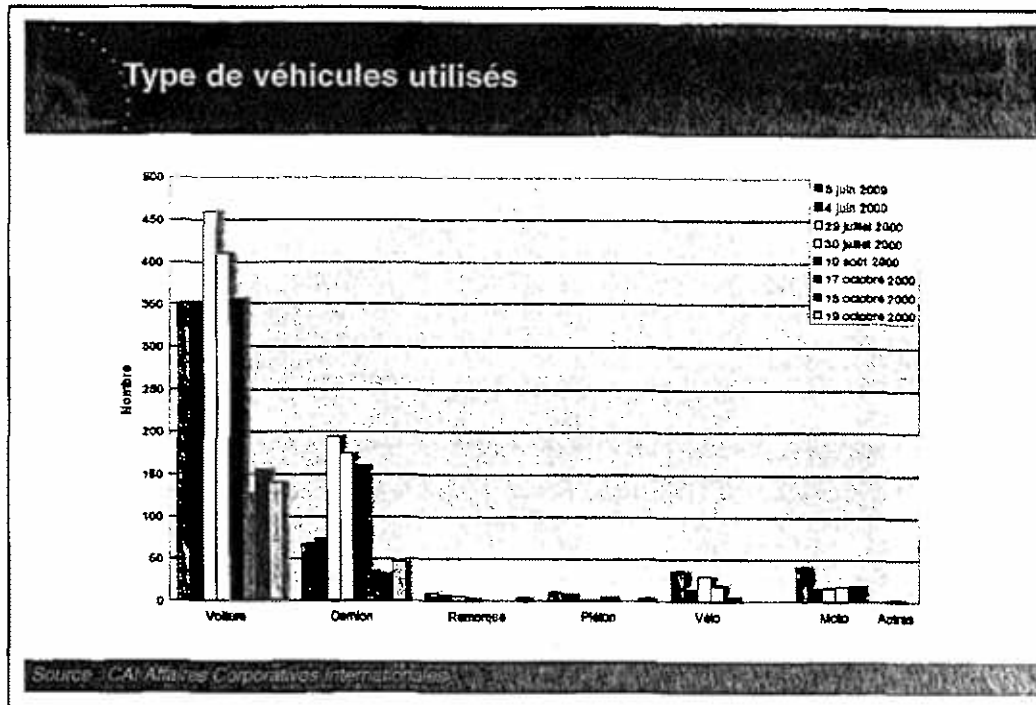
Source : CMI Affaires Corporatives Internationales

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

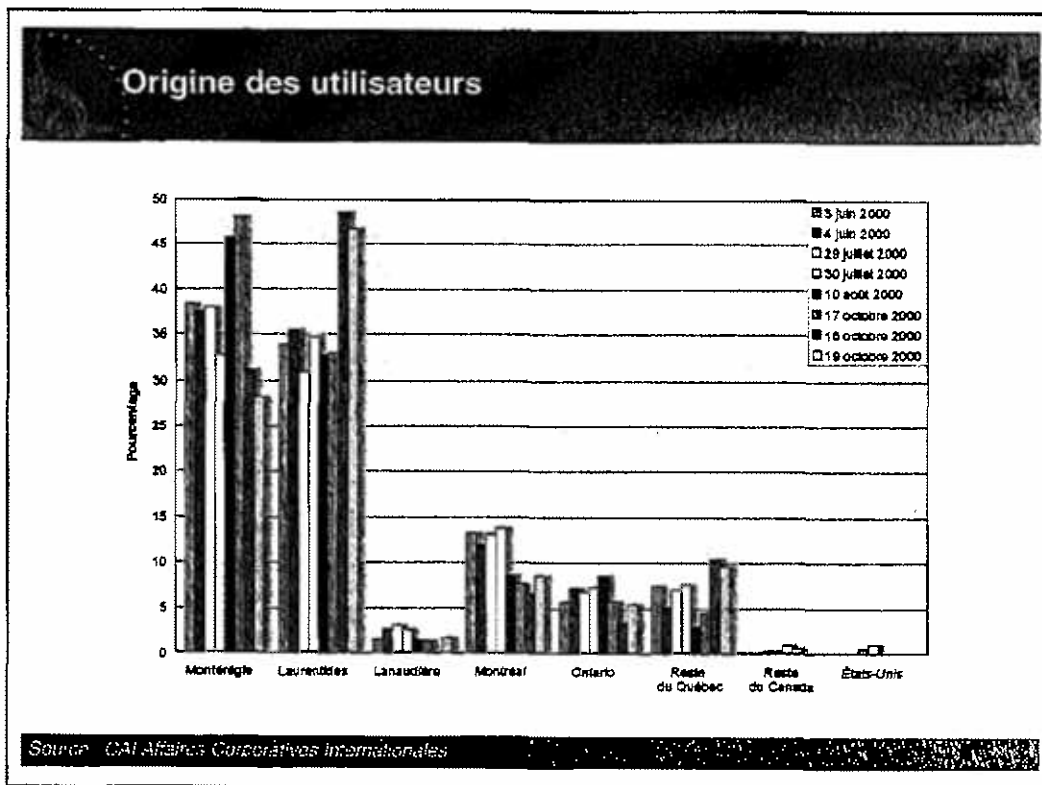
La question relative au point de départ de l'utilisateur de la traverse Oka-Hudson au moment de la traversée doit être bien interprétée. Elle concerne strictement l'origine du voyage du jour et ne mentionne pas l'origine du voyageur si, par exemple, il a entrepris un long périple. Nous voulions uniquement 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.



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 reste du Canada à près de 8 %, ceux de Lanaudière à 3 % et quelques-uns sont des résidents ou vacanciers américains.

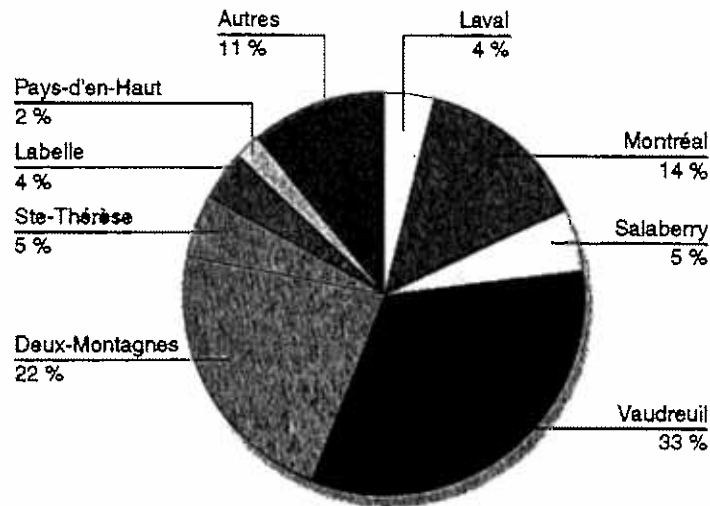
Le graphique ci-dessous démontre que le nombre d'usagers des Laurentides et de la Montérégie varie, suivant si le sondage a été réalisé en période de pointe (3-4 juin, 29-30 juillet, 10 août) ou en période creuse (17-18-19 octobre).



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 reste 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.

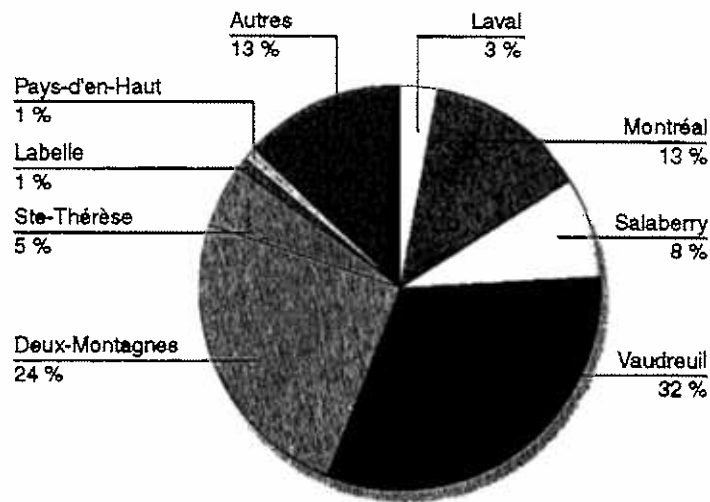


**Samedi/Dimanche
3/4 juin - Origine des utilisateurs : haute saison**

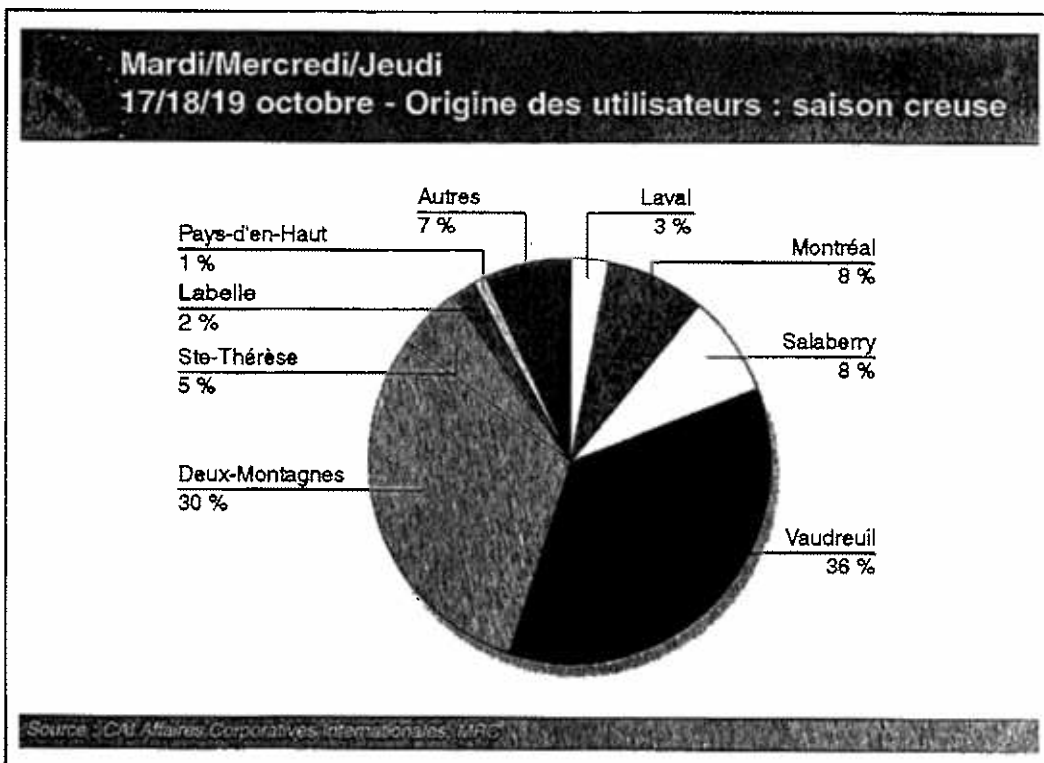
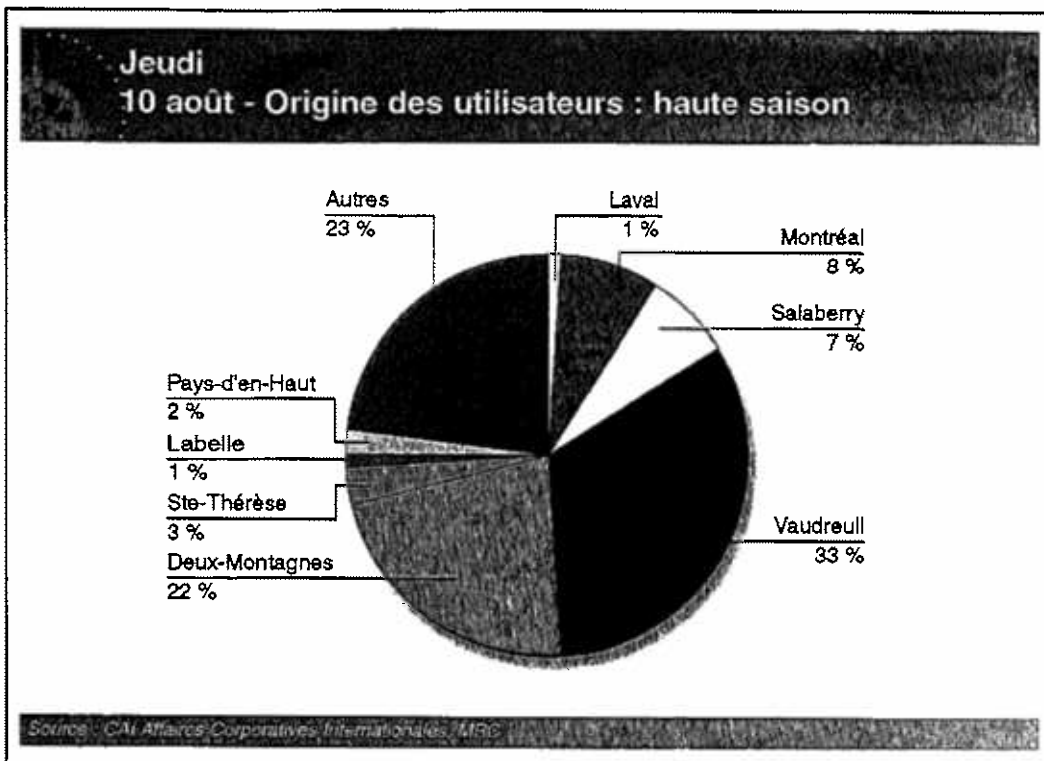


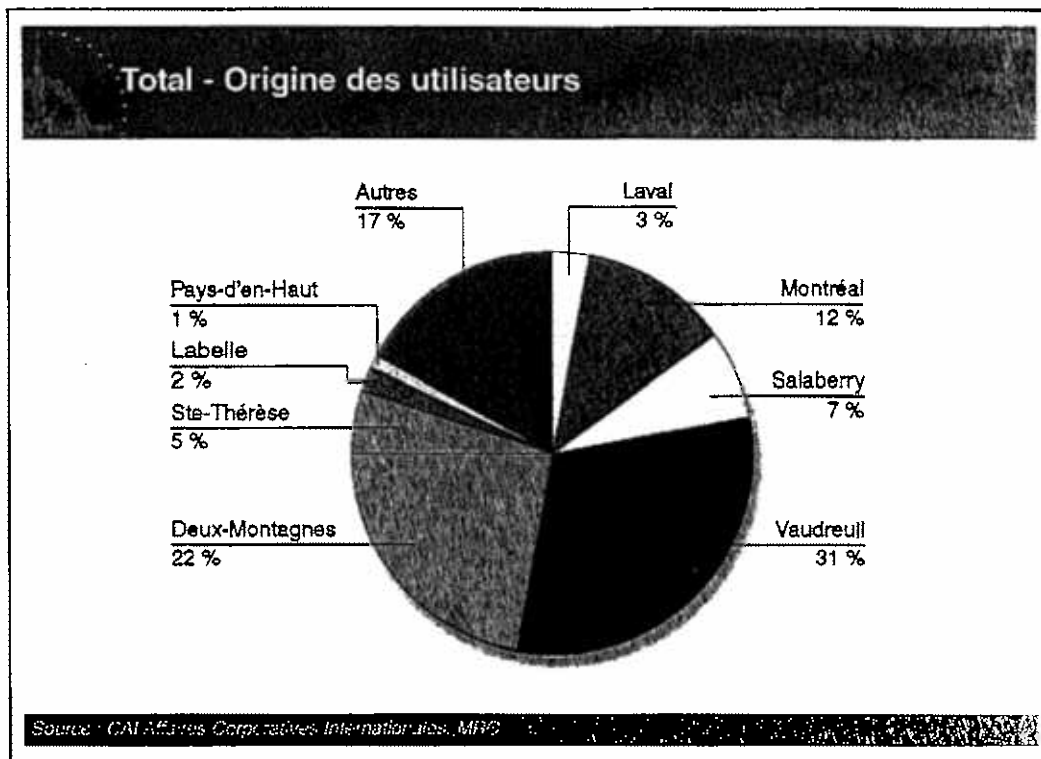
Source : CCI Affaires Corporatives Internationales, MFC

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



Source : CCI Affaires Corporatives Internationales, MFC





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.

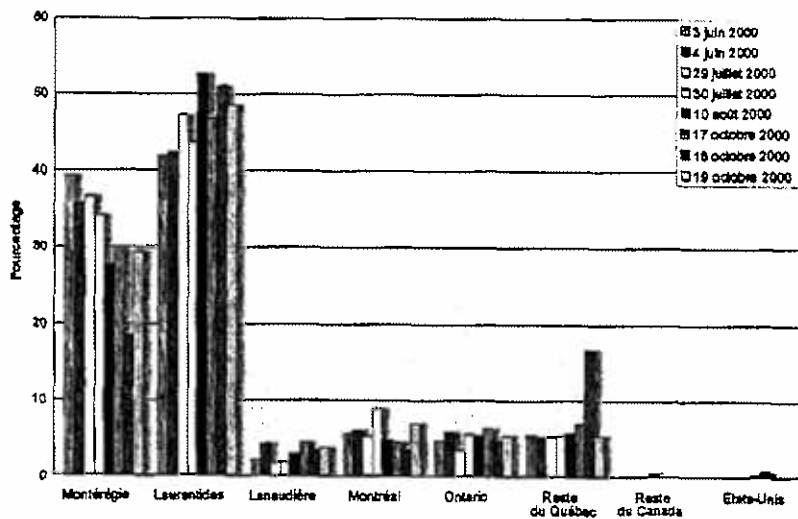
En ce qui a trait aux saisons, la disparité reste plus complexe. En effet, hors-saison, la Montérégie voit le nombre d'arrivants diminuer d'environ 25 % tandis que les Laurentides semblent bénéficier d'une croissance d'environ 10 %. Par ailleurs, la saison ne semble pas influencer considérablement sur 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.

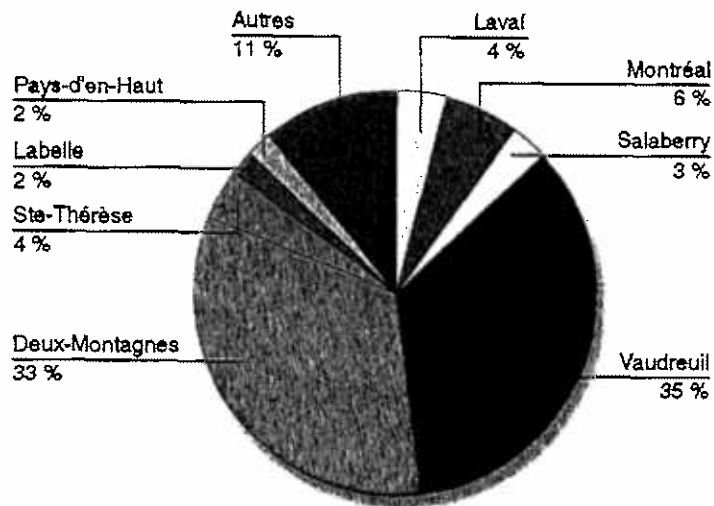


Destination des utilisateurs



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales

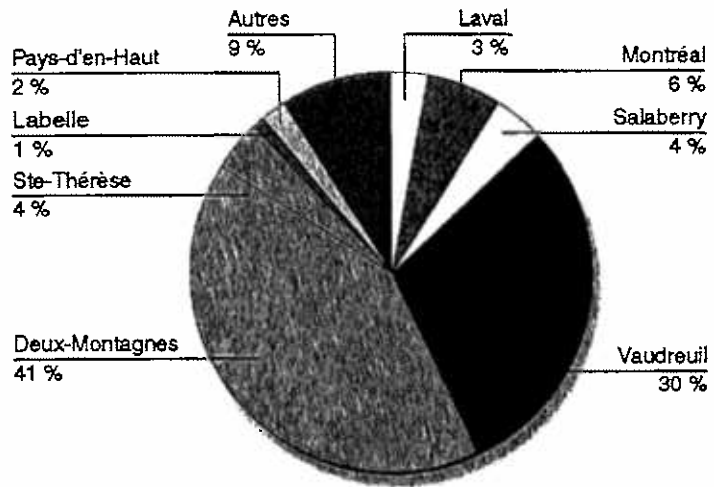
Samedi/Dimanche 3/4 juin - Destination des utilisateurs : haute saison



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC

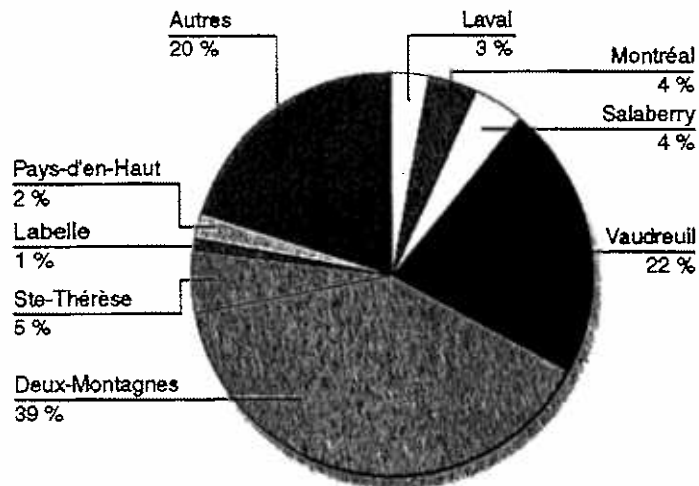


Samedi/Dimanche
29/30 juillet - Destination des utilisateurs : haute saison



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MFC

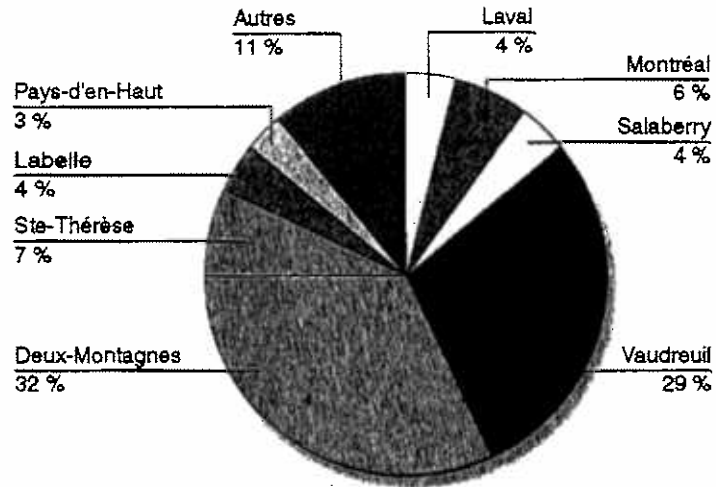
Jeudi
10 août - Destination des utilisateurs : haute saison



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MFC

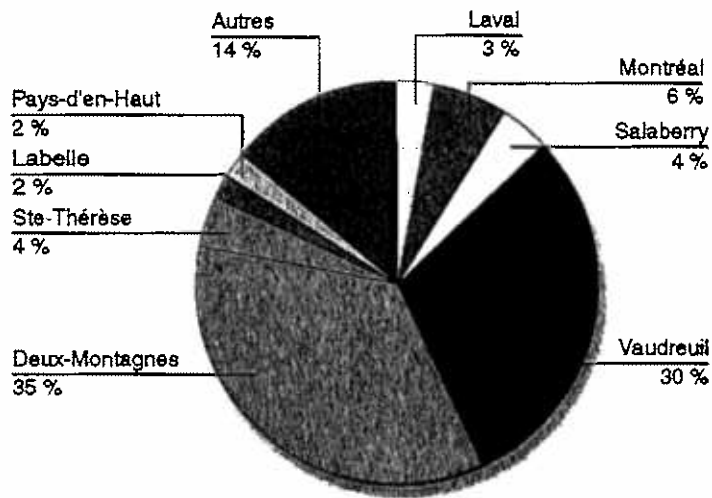


Mardi/Mercredi/Jeudi 17/18/19 octobre - Destination des utilisateurs : saison creuse



Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC

Total - Destination des utilisateurs

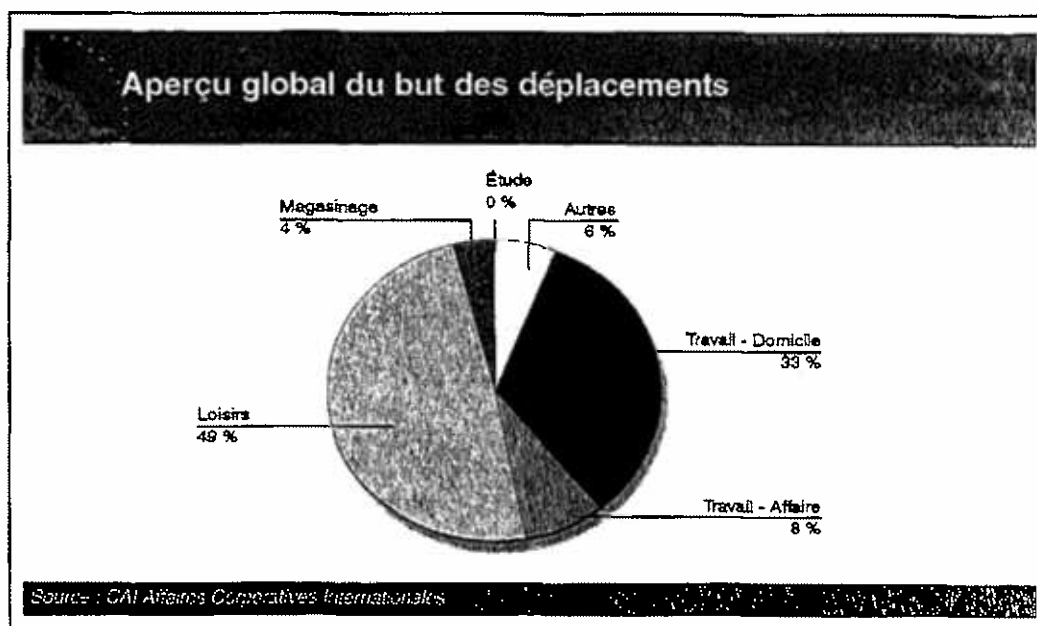
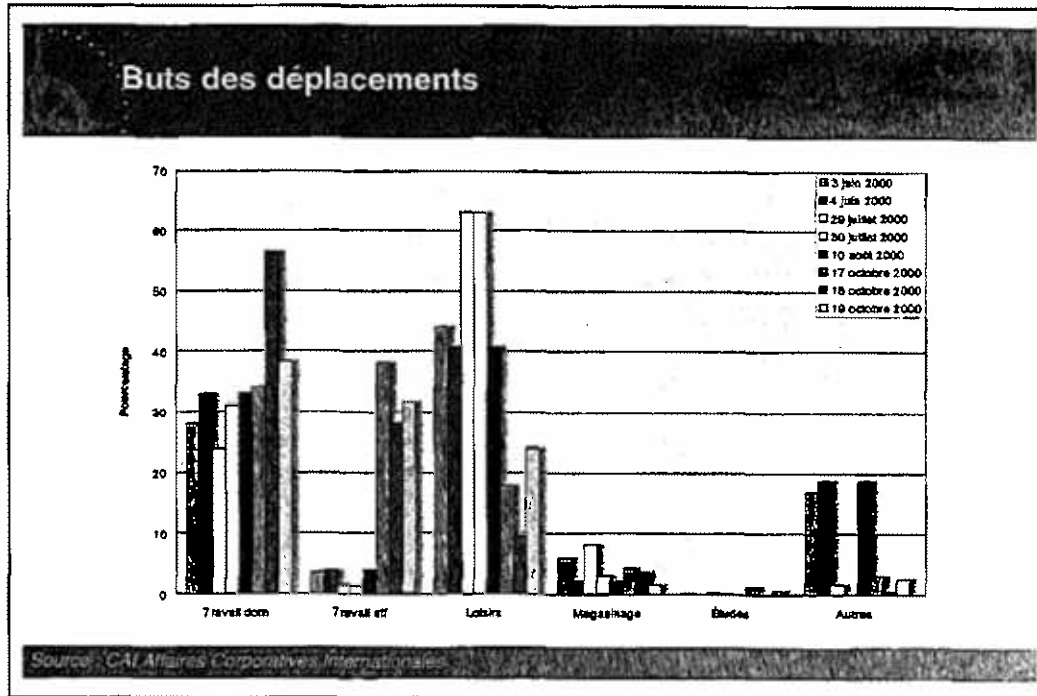


Source : CAI Affaires Corporatives Internationales, MRC



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.



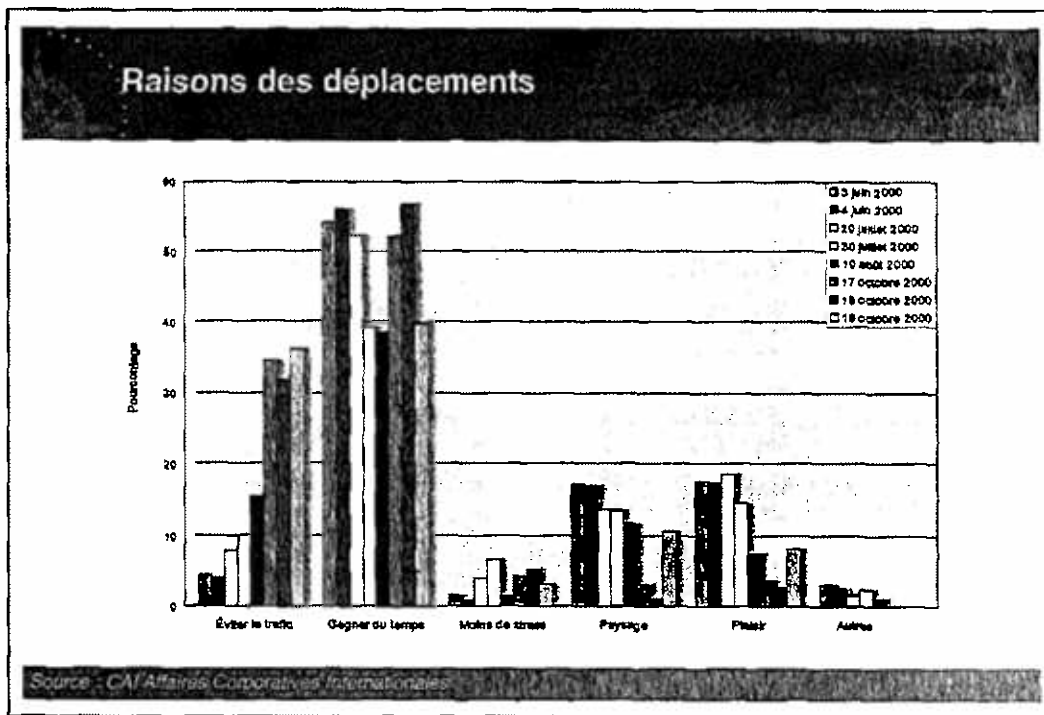


Les raisons des déplacements

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.

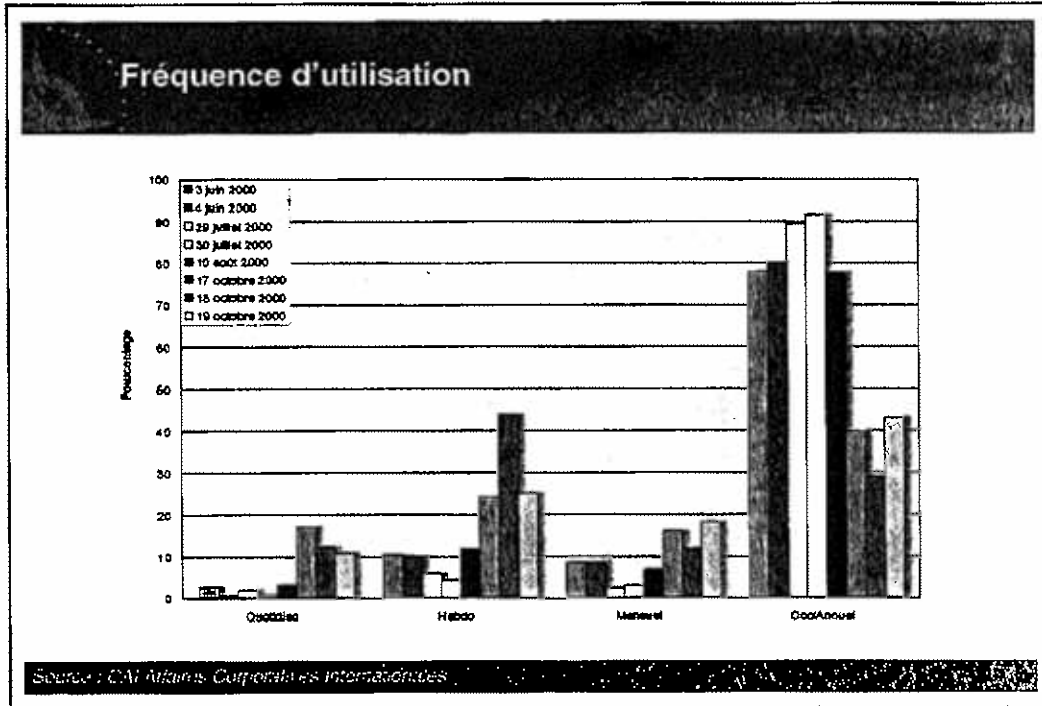


La fréquence d'utilisation

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.

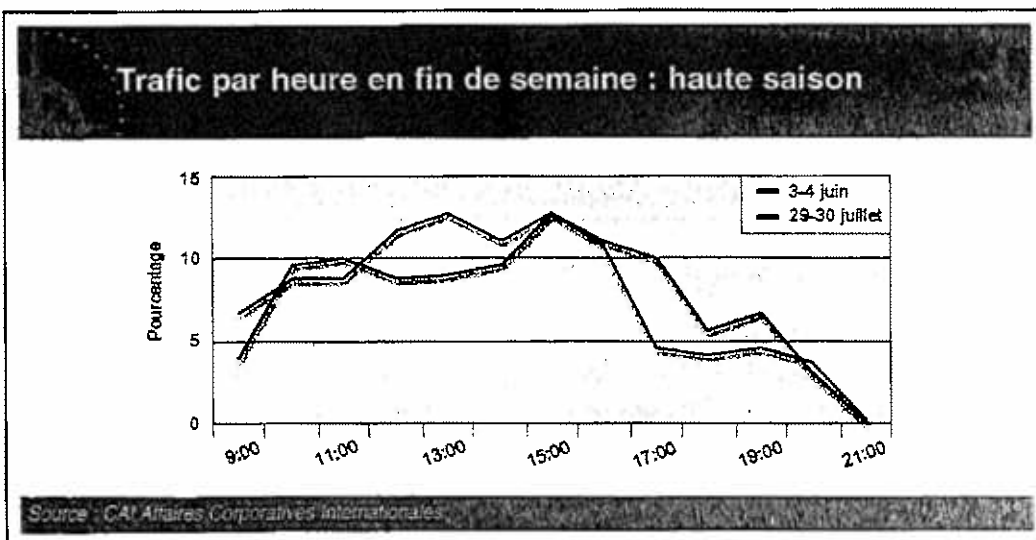


La direction a observé par ailleurs, que, lorsque le temps d'attente dépasse 40 minutes, de 30 % à 35 % des usagers préfèrent rebrousser chemin. Ainsi, le sondage laisse entendre qu'une augmentation de la capacité des traversiers encouragerait plus d'utilisateurs à l'emprunter de manière plus régulière.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



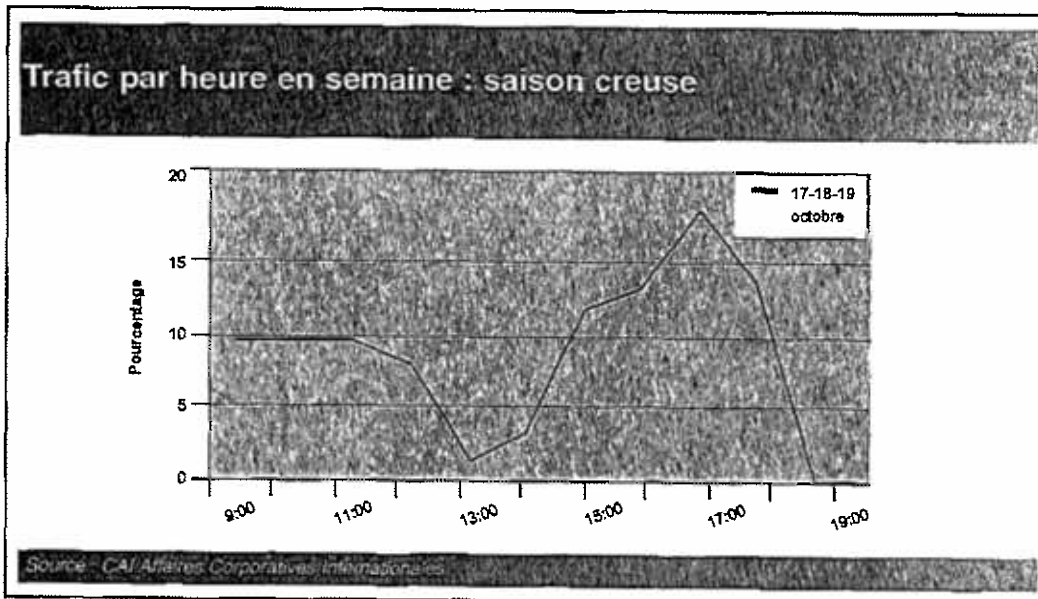
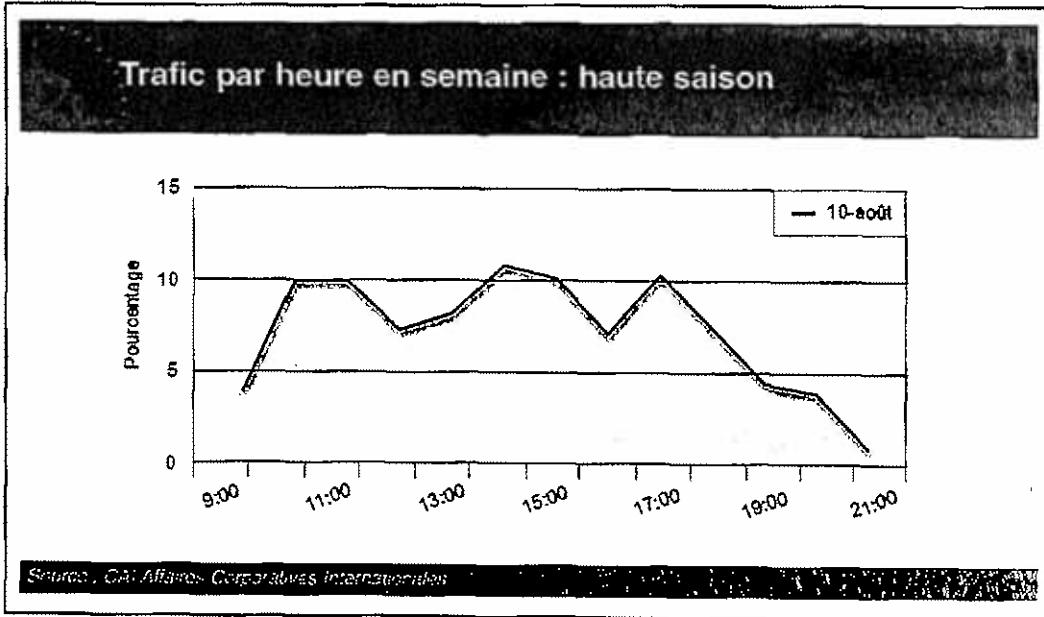
Trafic par heure et moyenne des passages

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 traversée, 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 traversée 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 traversée 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 traversée 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
DE 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 pré faisabilité. 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 pré faisabilité	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 sersit 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 frasil.

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 pré faisabilité 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:

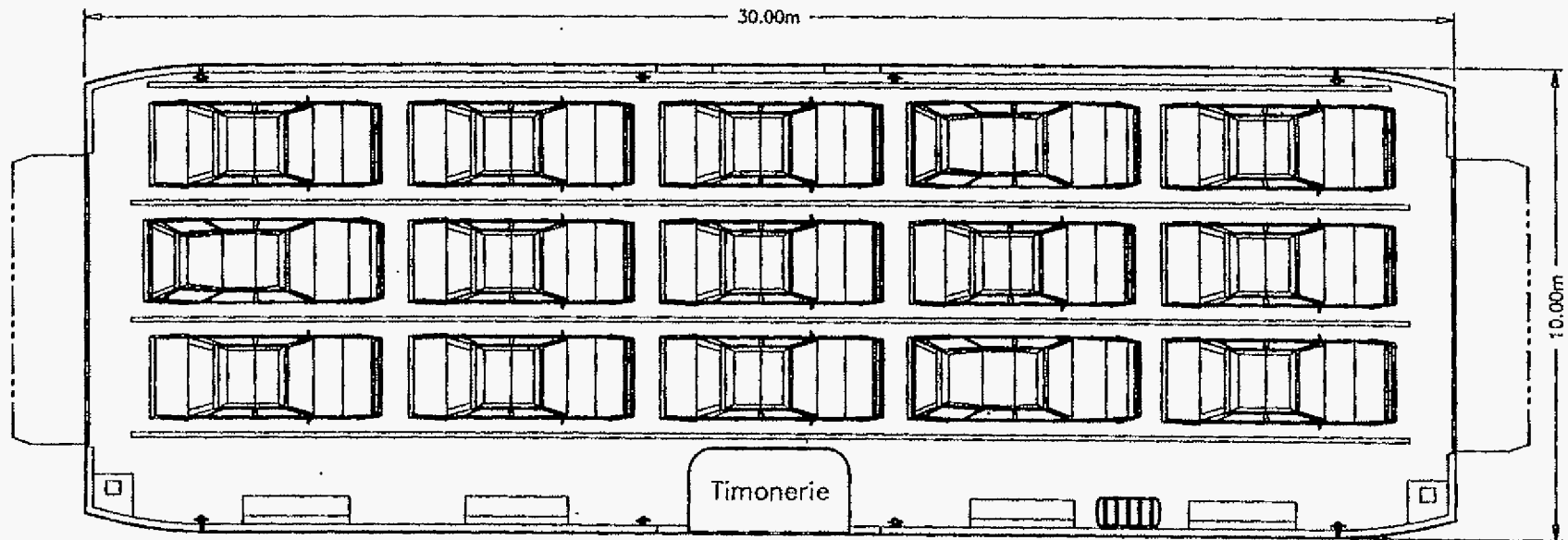
NAVTECH INC.

**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.

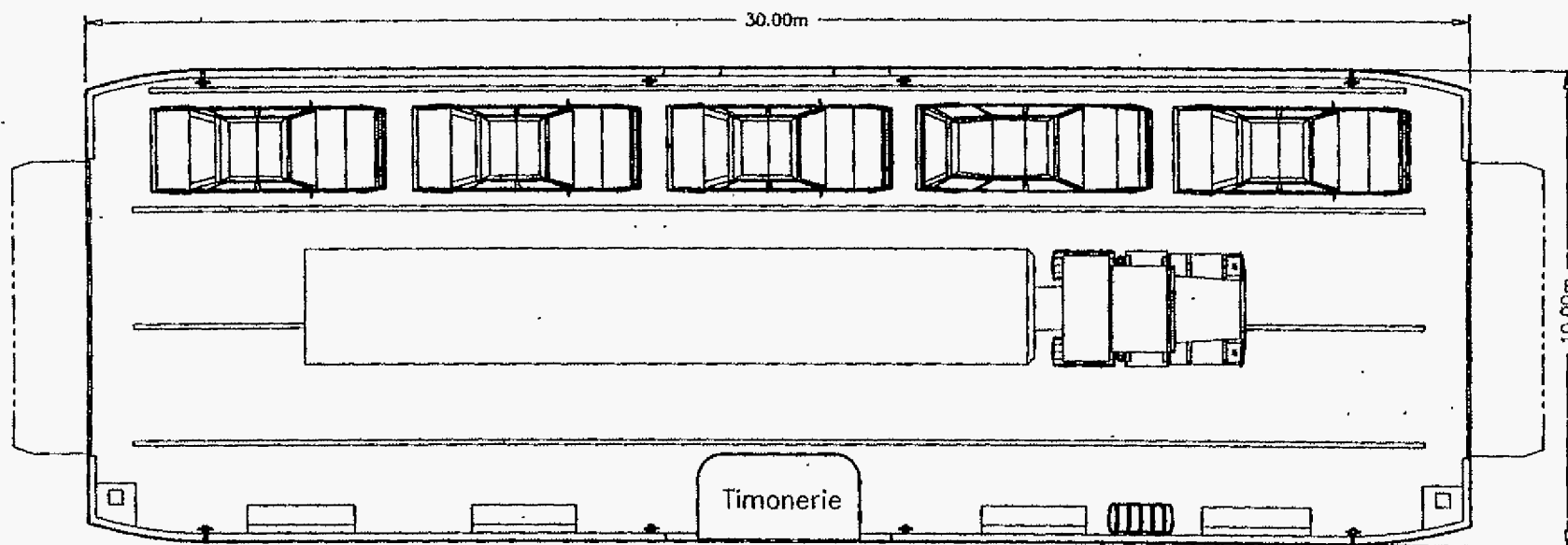
Réalisé par:



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

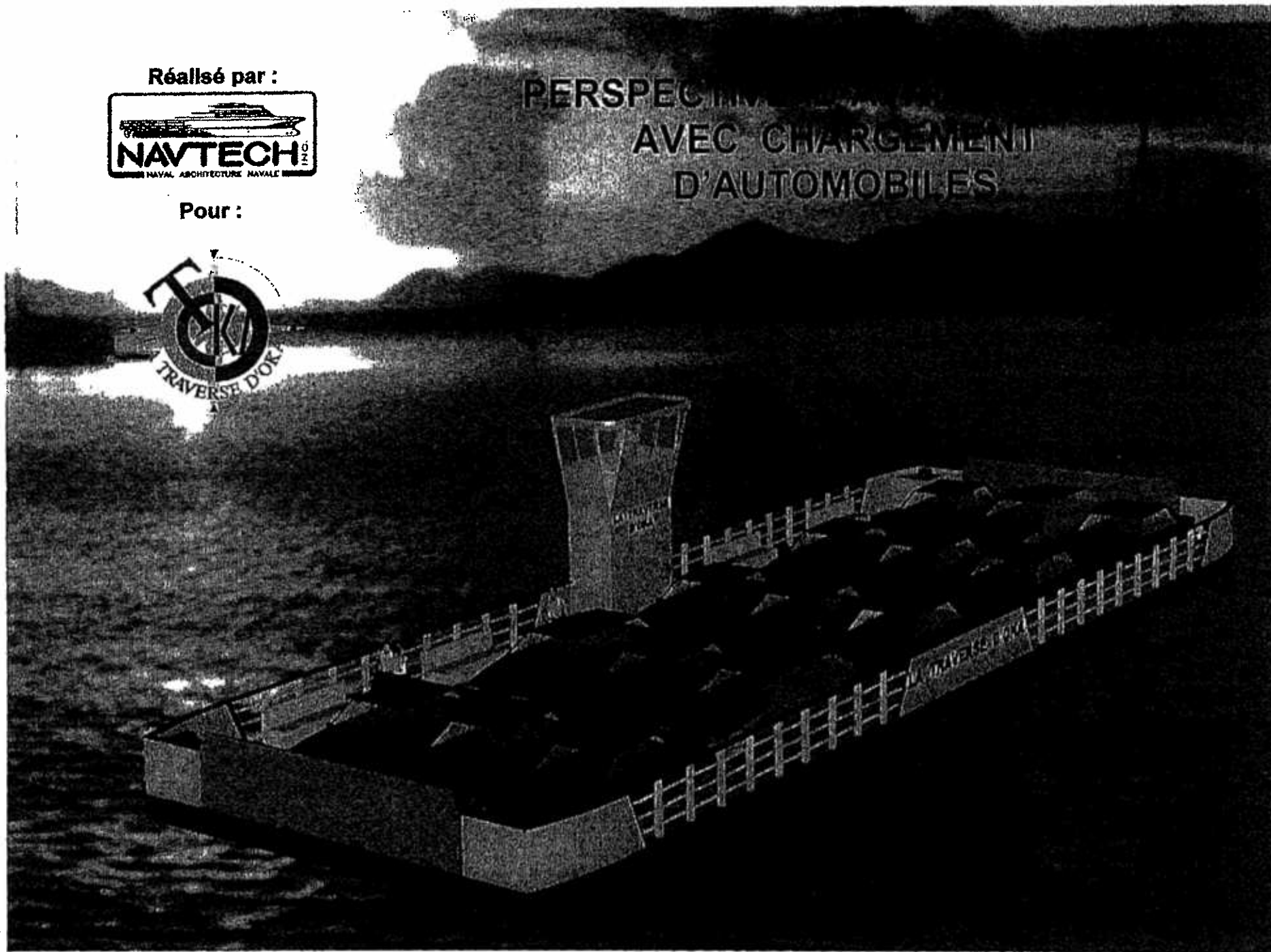
Réalisé par :



Pour :



PERSPECTIVE AVEC CHARGEMENT D'AUTOMOBILES



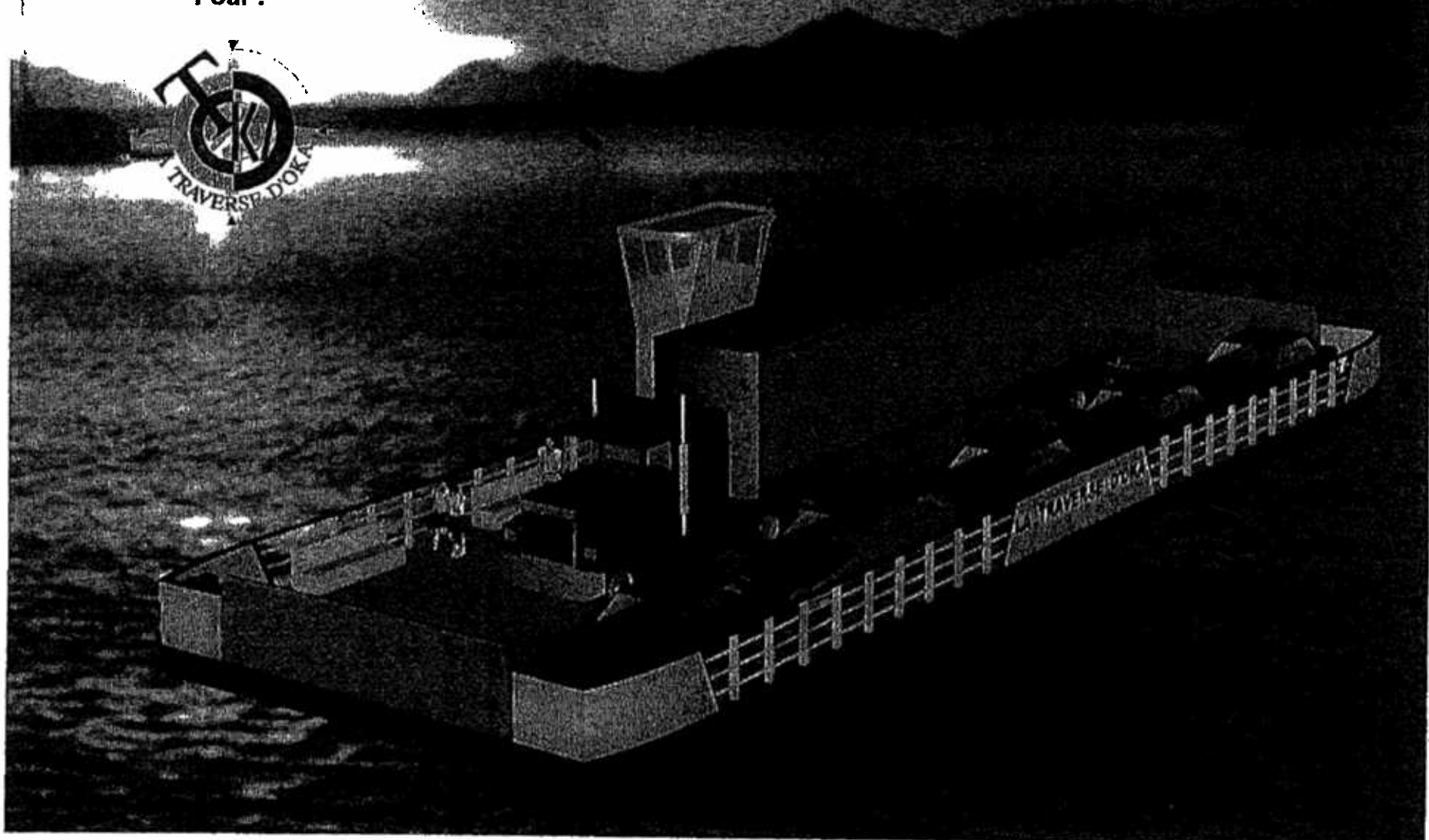
Réalisé par :



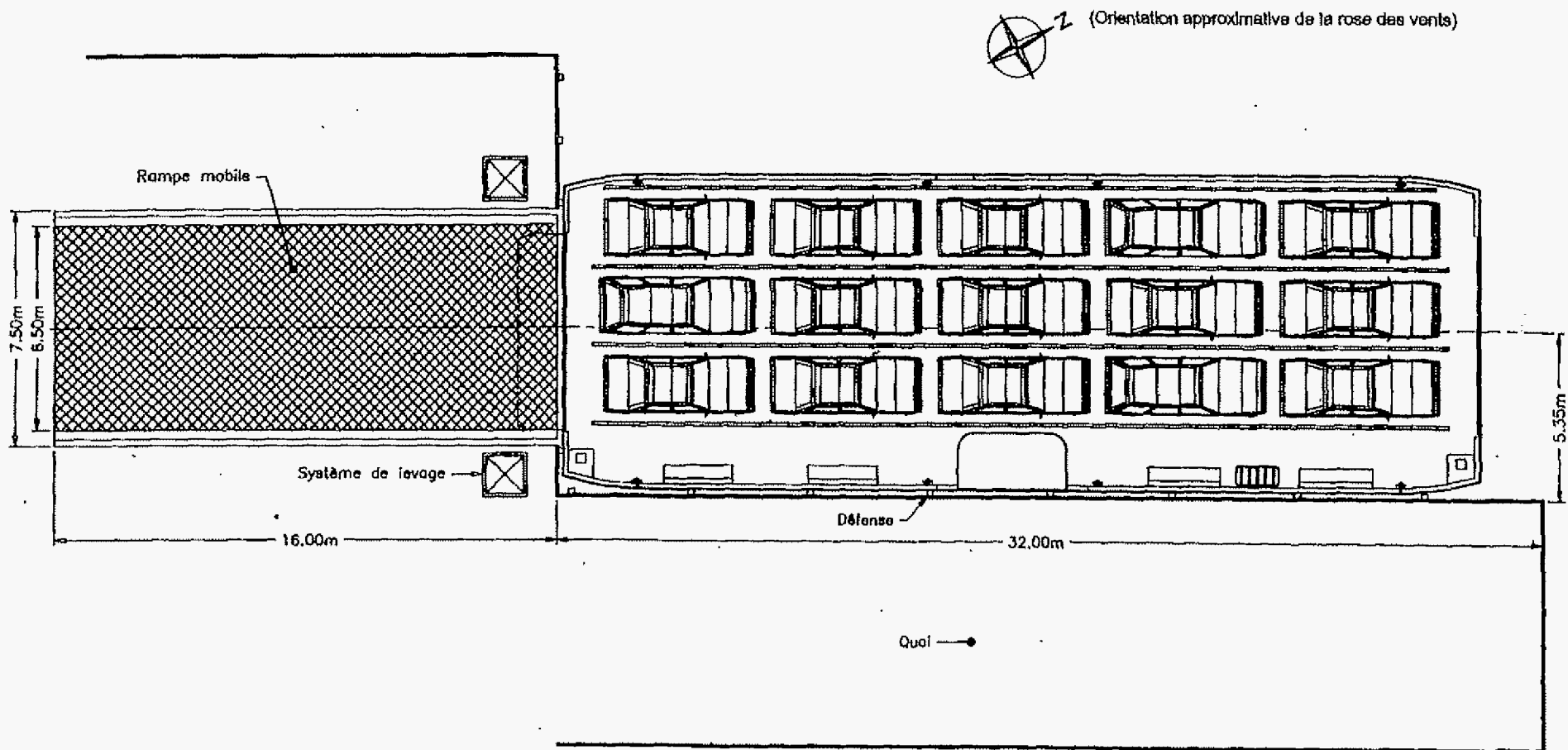
Pour :



PERSPECTIVE D'AVANT AVEC UN VEHICULE LOURD ET AUTOMOBILES



Réalisé par:

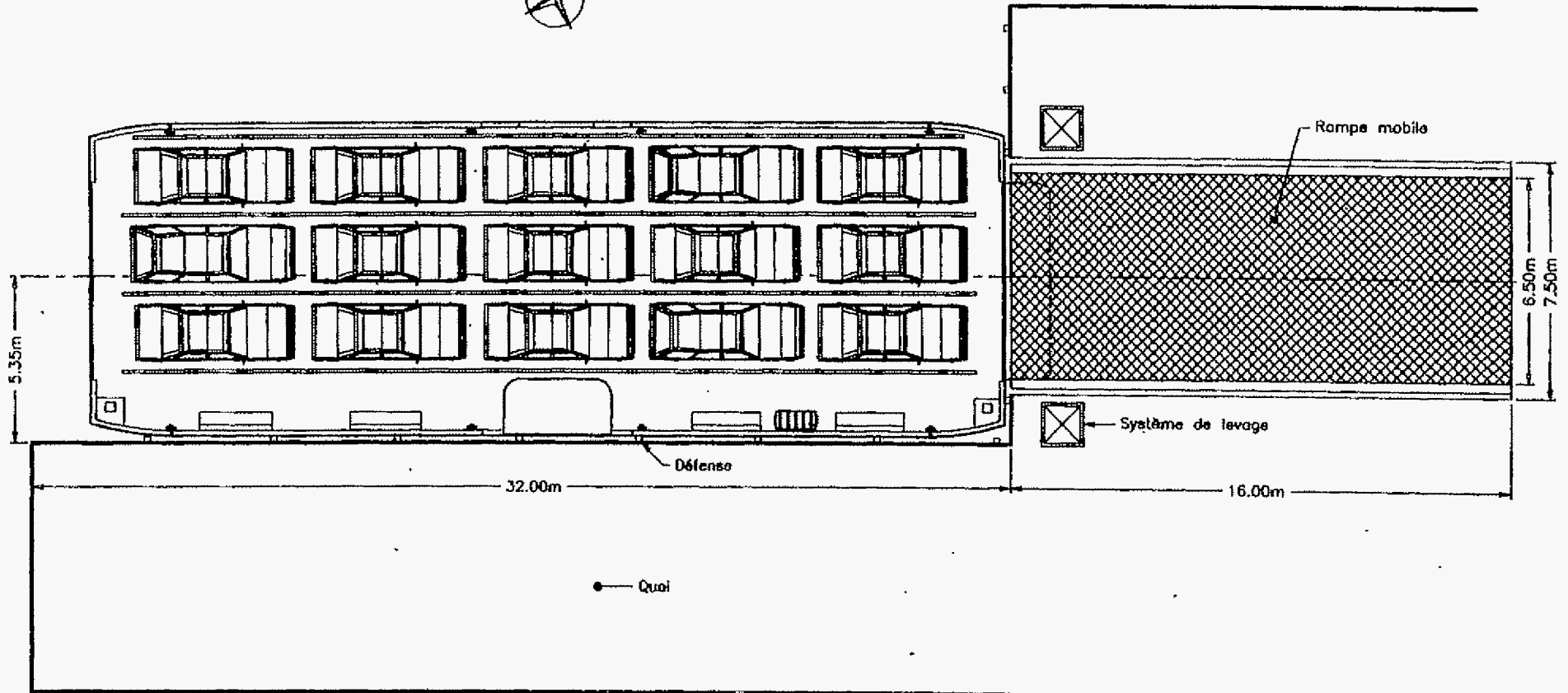


Quai d'Hudson
Échelle: 1=200
Aménagement anticipé

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 %

Le pourcentage d'utilisation est calculé ainsi: Nbre d'heures par nombre de barge /heures totales X 100

Source : Transpa Oku inc