

Mémoire présenté au Bureau des audiences publiques sur l'environnement dans le cadre du projet d'ouverture et d'exploitation de la mine d'apatite du Lac à Paul au Saguenay–Lac-St-Jean

Par

Pierre Charbonneau ing., promoteur d'un nouveau pont sur la rivière Saguenay en aval du pont Dubuc, dénommé le pont du Fjord

Mai 2015

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	2
Présentation de l'auteur.....	3
1. Opportunité de développement régional du projet	4
2. État du réseau routier supérieur régional.....	4
3. Situation du réseau urbain convergent au pont Dubuc	8
3.1 Facteurs de risques.....	9
3.2 Étude Origine-Destination du MTQ pour le Chicoutimi métropolitain	10
3.3 Volonté de la population pour construire un nouveau pont	11
4. Plan de contingence du port de la rive nord	14
5. Cohabitation du trafic civil en milieu forestier	15

Présentation de l'auteur

Formation et activité professionnelle actuelle

Je me présente, Pierre Charbonneau ingénieur électrique, gradué en génie unifié, option électrique, en 1989 de l'Université du Québec à Chicoutimi, professionnel enseignant en sciences appliquées à l'Université du Québec à Chicoutimi depuis 2006 et chargé de cours depuis 2004. Je suis membre en règle de l'OIQ, inscrit au Tableau de l'Ordre des ingénieurs du Québec au numéro 101118.

Activités professionnelles passées

J'ai œuvré comme ingénieur d'entretien en usine chez la Minière Québec Cartier (aujourd'hui Arcelor-Mittal) de Port-Cartier et Barry Callebaut de St-Hyacinthe, et comme ingénieur-conseil dans divers bureaux régionaux pour le compte d'Alcan (aujourd'hui RTA) principalement et pour Hydro-Québec dans la réfection des évacuateurs de crue du Lac-réservoir Kénogami.

Implication régionale

Je me suis impliqué à titre personnel sur la question appelée localement « le problème du pont Dubuc » pour trouver une solution en vue de construire un nouveau pont sur le Saguenay afin de résoudre la question. Le sujet faisant l'objet de nombreux débats et promesses électorales depuis des années, j'ai proposé le concept du pont du Fjord, situé en aval du centre-ville de Chicoutimi à la hauteur de Rivière-du-Moulin pour faire évoluer le débat sur cette question. La voie de contournement prévue pourrait être utile au projet Ariane Phosphate.

J'ai déposé un rapport de concept au ministère des Transports (MTQ) à la Direction territoriale du Saguenay-Lac-St-Jean – Chibougamau-Chapais en septembre 2010, sur le tracé proposé et une évaluation comparative des performances par rapport au projet de nouveau pont envisagé par Ville de Saguenay, soit un pont à St-Jean-Eudes en amont du centre-ville. Des extraits sont donc utilisés aux fins d'illustrations au présent mémoire.

Le Bureau des audiences publiques sur l'environnement (BAPE) peut retrouver la totalité du rapport constituant la proposition à l'adresse suivante : www.pontdufjord.com et j'autorise formellement par la présente, le BAPE à en archiver le contenu en ligne et s'en servir pour tout besoin dans le cadre de son mandat actuel ainsi que celui qui suivra concernant les installations portuaires de la rive nord du Saguenay associée au présent projet. J'autorise également, Ariane Phosphate à s'en servir pour d'éventuels besoins dans le projet présentement assujetti. Le contenu de ce site est enregistré et protégé par la Loi sur le droit d'auteur (OIPC No Enr. 1071785).

Objectif du Mémoire

L'objectif du présent mémoire est de soulever des questions d'impact du projet Ariane Phosphate sur la circulation routière du réseau routier relié au pont Dubuc. Ayant réalisé en 2009 une étude de concept sur la solution d'un nouveau pont sur le Saguenay, j'en fais ressortir quelques éléments qui pourraient être pertinents au projet, selon l'analyse qui en sera faite. J'invite donc la Commission et Ariane Phosphate à évaluer ces points afin d'y donner suite le cas échéant et transmettre leurs conclusions aux autorités responsables en la matière.

1. Opportunité de développement régional du projet

Selon mon opinion, qui rejoint celle de tous ceux pour lequel compte la création d'emploi en région, le projet d'exploitation minière du gisement de phosphate du Lac-à-Paul est une opportunité majeure pour le développement futur de la région considérant le déclin de l'industrie forestière. Il pourra contrebalancer jusqu'à un certain point, les pertes d'activité économique.

Ce projet générera une activité soutenue avec de bons emplois directs et indirects notamment chez les fournisseurs de biens et services régionaux dans le respect des exigences environnementales. La très grande compétence du milieu entrepreneurial et de services-conseils de la région qui s'est développé grâce à la grande industrie permettra à Ariane Phosphate de bénéficier de ressources à portée de main à un coût très compétitif. Elle pourra ainsi établir des liens d'affaires privilégiés et efficaces grâce à la confiance qu'elle pourra établir avec les entreprises d'ici.

D'autre part, le projet de mine permettra, le cas échéant, selon les découvertes potentielles et leur rentabilité, d'ouvrir d'autres projets miniers qui pourront bénéficier par ricochet des infrastructures et expertises mises en place à l'occasion du projet d'Ariane Phosphate Inc.

La région a plus que jamais besoin de projets structurants de la sorte, et c'est tout le Québec qui en bénéficie par sa contribution au PIB pour financer ses programmes sociaux entre autres.

2. État du réseau routier supérieur régional

L'avenue du projet d'Ariane Phosphate entraînera des déplacements reliés à la construction et l'exploitation de la mine sur le réseau routier régional actuel et plus précisément sur la partie reliée au pont Dubuc.

Bien que les prévisions du projet Ariane Phosphate ne nécessitent pas de mise à niveau du réseau supérieur régional, il est probable qu'il y ait un impact à terme qui sera à déterminer, surtout en situation de contingence, comme en cas de perte du lien routier via Péribonka causée par exemple par une crue des eaux, ou en cas de force majeure aux installations portuaires de la rive nord du Saguenay entraînant un arrêt prolongé des installations à cet endroit.

Tel qu'illustré à la figure 1, le réseau routier supérieur régional est constitué de deux (2) axes principaux orientés est-ouest par les routes 170/70 et 172, toutes deux situées de chaque côté de la rivière Saguenay.

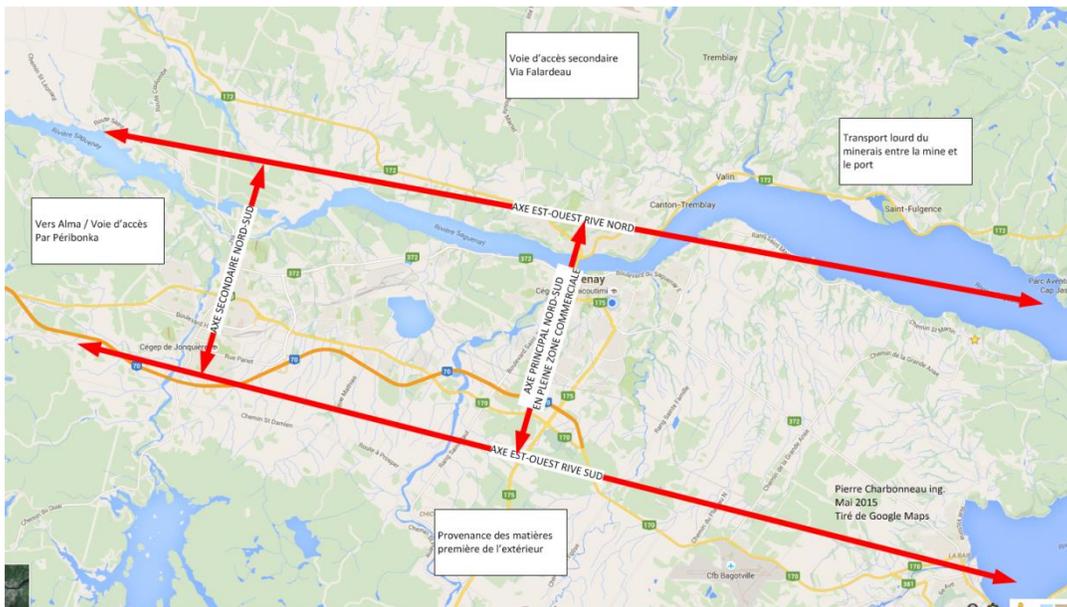


Figure 1- Réseau routier supérieur régional

Ces routes sont reliées entre elles par la zone urbaine de Chicoutimi via le pont Dubuc et le boulevard St-Paul ainsi que par le pont de Kénogami. Ce pont secondaire comporte certaines limitations d'accès en raison des tracés imposés au trafic lourd de Ville de Saguenay, de la forte pente de la Côte-des-Meules à 11 % ainsi que par son état structurel qui nécessite d'importants travaux de rénovation venant à échéance selon des informations d'il y a quelques années du MTQ. Il faudra donc s'assurer en tout temps que les transporteurs soient bien informés des limitations afin de les respecter en tout temps surtout de la part des nouveaux conducteurs ne connaissant pas la région.

La route 172 passe par le centre-ville de Chicoutimi-Nord où le trafic lourd allant d'ouest en passe par cette route et doit négocier les côtes Ste-Geneviève et Tadoussac qui comportent leur lot d'accidents routiers en raison des courbes accentuées en leur bas. Ces côtes sont respectivement de 14 % et de 12 % selon la signalisation routière. Des directives strictes devront être fournies aux transporteurs du projet Ariane Phosphate devant emprunter ces

côtes pour éviter que des camions ne se prennent dans ces zones urbaines ou aillent tomber en panne dans ces côtes.

À titre d'exemple, il faudra éviter que des chargements empruntent le carrefour de la rue Roussel et les rues y convergeant tel qu'illustré à la figure 2 pour monter la côte Ste-Geneviève, où des bris mécaniques de véhicules surviennent avec les conséquences que cela comporte, la mécanique pouvant défaillir à gravir cette pente compte tenu de la charge embarquée. La pente à cet endroit est estimée entre 16 et 18 % dans cette bretelle considérant qu'elle est entamée sans élan à cause du rond-point et plus bas que la voie principale du pont Dubuc.

Le trajet à suivre alors est de traverser le pont Dubuc dans les deux sens par l'échangeur sud permettant de se donner une vitesse d'élan au bas de la côte Ste-Geneviève, ce qui se fait couramment par les camionneurs habitués à la configuration du secteur. Il restera ainsi à espérer qu'aucun camionneur ne se retrouvera piégé par l'utilisation d'un GPS plutôt que par une bonne planification d'itinéraire sur une carte comme il arrive parfois pour des automobilistes trop dépendants de ces outils parfois trompeurs.

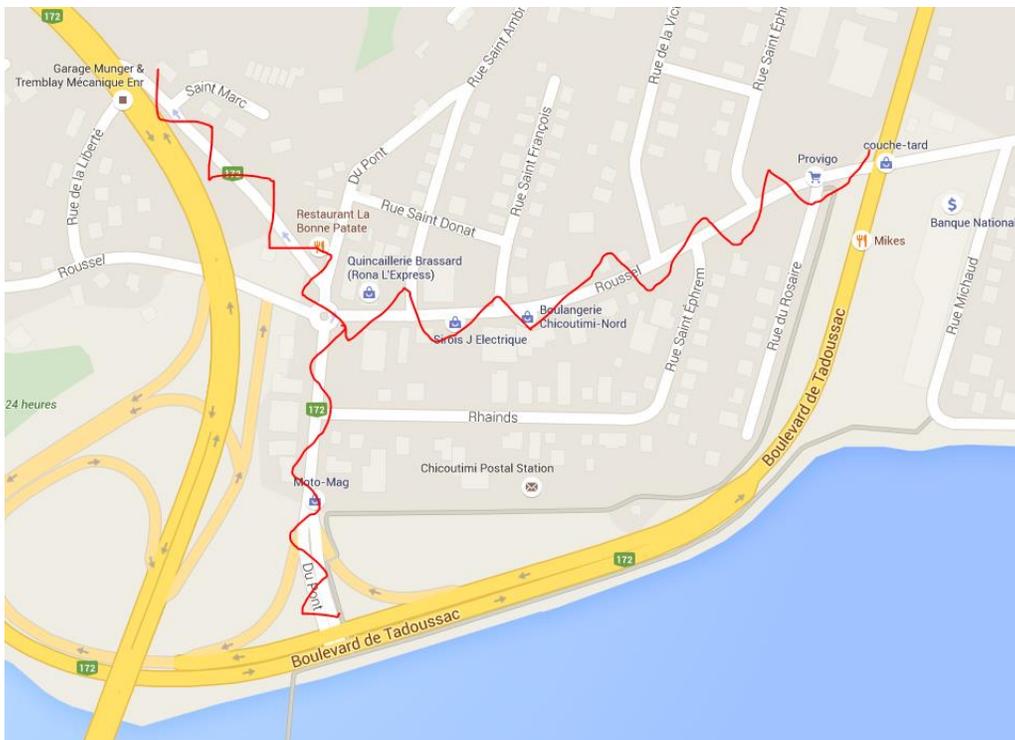


Figure 2 – Exemple de rues à éviter par le transport lourd

Actuellement, aucune voie de contournement de Chicoutimi-Nord n'est en place pour éviter toutes ces contraintes pour le trafic lourd dans l'axe est-ouest de la rive nord. Une telle voie de contournement telle qu'illustrée aux figures 3 et 4 permettrait un accès direct est-ouest et serait très utile pour la sécurité routière en diminuant les risques d'accident. Les côtes y

seraient limitées à moins de 4 à 5 % de dénivellation sans courbes accentuées comme celles actuelles.



Figure 3- Voie de contournement de Chicoutimi-Nord
(<http://www.pontdufjord.com/img/PontDuFjordCarteSatelliteRev4ChGrandeAnse.jpg>)



Figure 4 - Inclinaison de terrain, voie de contournement de Chicoutimi-Nord
(http://www.pontdufjord.com/framePontDuFjord.html#sect15_4)

De plus, cette voie de contournement est prévue pour servir d'axe routier principal pour le pont du Fjord, projeté pour traverser le Saguenay par le côté est de Chicoutimi. Il permettrait d'éviter le centre-ville et le pont Dubuc tel que défini dans le concept du pont du Fjord. Ainsi, en donnant un accès direct au secteur La Baie et la MRC du Fjord, tout l'Est et le Nord de la région pourront être relié directement entre eux et au boulevard Talbot, secteur La Baie, dont l'aéroport de Bagotville et la direction vers Québec par le chemin de Grande-Anse. Le projet Ariane Phosphate en bénéficierait grandement de même que Port Saguenay ou tout projet futur, ainsi que la population de part et d'autre du Saguenay par la stimulation de l'activité économique qu'il engendrerait.

Un pont à cet emplacement permettrait également le prolongement l'axe routier de la route 175 à 4 voies divisées vers le nord au lieu de finir au sud de Ville de Saguenay. Le tout stimulerait l'échange économique de la région, rehausserait la valeur foncière de tout le secteur nord de la région. On assurerait ainsi par un second pont la liaison nord-sud de la

région où la fermeture du pont actuel a d'énormes conséquences tel que la région l'a vécu en décembre 2013 par l'incendie au chantier de réfection des piles.

D'autre part, le boulevard St-Paul est un boulevard très achalandé et détérioré au niveau de l'état de sa chaussée, bondé de commerces ne permettant pas son élargissement, sa limite de vitesse est actuellement fixée à 70 km/h en grande partie. Pour rendre la sécurité de ce boulevard plus adéquate, il serait très judicieux de descendre la limite à 50 km/h entre l'autoroute 70 et la rue St-Paul. Considérant les nombreux accès par la droite et par la gauche des commerces et considérant que ce n'est pas le cas sur Talbot où il n'est pas permis de tourner à gauche que par les intersections avec feux de circulation, on constate la différence au niveau des dangers d'accidents entre ces deux boulevards.

Les routes actuelles menant au pont Dubuc sont capables de supporter le trafic routier que générera la mine à l'image des chemins d'accès prévus, mais pose l'inconvénient de côtoyer le trafic citadin, notamment en heure de pointe avec les risques d'accident que cela comporte. Beaucoup de gens font des manœuvres routières dangereuses pour eux-mêmes et pour le camionneur, sans se préoccuper des risques d'accident qu'ils créent.

Le débit journalier moyen (DJMA) du pont Dubuc selon l'axe nord-sud oscille autour de 45 000 à 50 000 passages par jours en semaine selon les données disponibles à jour du MTQ et fluctue selon l'activité économique, mais augmente avec le développement résidentiel des banlieues. Il s'agit donc de la capacité nominale du pont tel que prévu à ses origines en 1972.

Dans le projet d'Arianne Phosphate, bien que la voie d'accès pour le trafic autre que le transport du minerai sera celle de la route de Péribonka, une certaine proportion empruntera la route d'accès par Falardeau et le centre-ville de Chicoutimi via le pont Dubuc, considérant que les gens ne respectent pas toujours ce qui est demandé de faire. Il faudra veiller à ce que la rigueur soit respectée au fil du temps.

3. Situation du réseau urbain convergent au pont Dubuc

L'expansion du secteur résidentiel depuis 15 ans et la fusion de Ville de Saguenay où plusieurs entreprises ont centralisé leurs places d'affaires ont entraîné un accroissement du trafic vers le centre-ville de Chicoutimi, notamment sur le pont Dubuc à Chicoutimi. Cela a fait augmenter fortement la charge routière en termes d'heures de pointe où clients et employés doivent converger quotidiennement. La pression urbaine sur cet axe routier configuré en entonnoir s'est donc accrue où toutes les provenances de la rive nord doivent y passer pour se rendre à la zone métropolitaine de Chicoutimi.

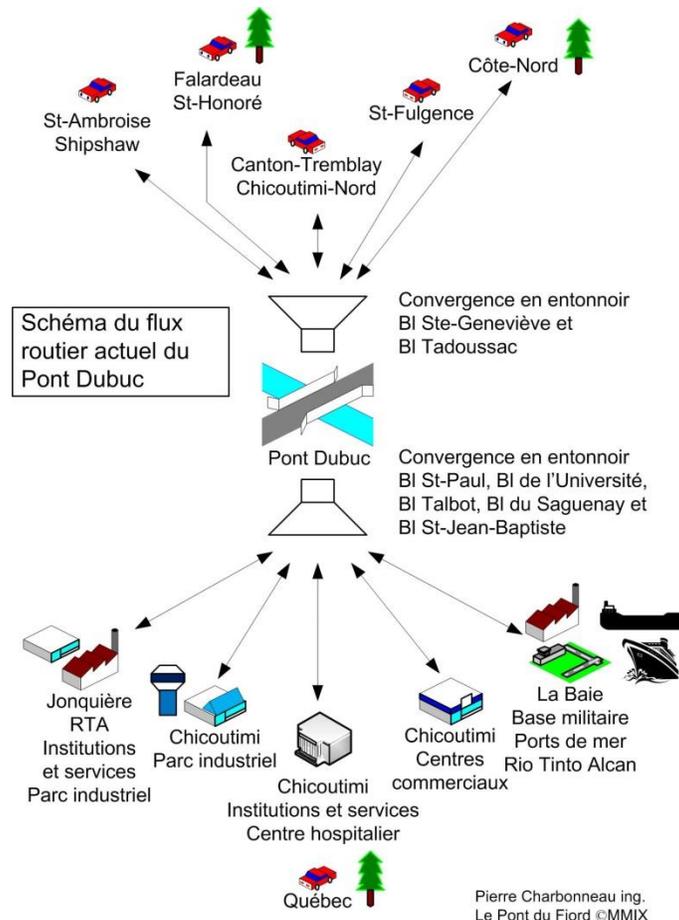


Figure 5 - Convergence actuelle du trafic au pont Dubuc
<http://www.pontdufjord.com/img/FluxRoutierPontDubuc.jpg>

3.1 Facteurs de risques

Des accidents et pannes bloquant le trafic surviennent à une certaine fréquence ainsi qu'un cas récent, d'extrême malchance arrivé en décembre 2013 où un incendie dans un échafaudage de chantier a menacé sérieusement la structure du pont et entraîné sa fermeture pour une période alors indéterminée coupant ainsi la région en deux. Cela a entraîné une situation de crise à la population et aux entreprises avec des conséquences économiques importantes et des craintes majeures pour les autorités.

Un facteur de risque non négligeable est celui du transport des matières dangereuses tel que les produits chimiques et les carburants. Il est déjà arrivé qu'un camion-citerne rempli d'essence ait manqué sa courbe pour s'écraser contre la structure supportant des approches au sud du pont Jacques-Cartier en 1996 ce qui a détruit le viaduc à cet endroit. Hors un tel accident dans la bretelle Tadoussac sous le pont Dubuc entraînerait la perte pour une longue période, l'usage du pont Dubuc ce qui aurait de graves conséquences.

La descente de la côte Ste-Geneviève n'est pas de tout repos non plus considérant les conditions hivernales et la densité de trafic où des mises en portes-feuille surviennent provoquant des accidents mortels.

Dans le cas où le trafic relié à la mine Arianne Phosphate ait à emprunter le pont Dubuc, il faudra tenir compte de tous des facteurs de risques énumérés précédemment, et ce, sans s'y limiter.

Il serait certainement avisé aux fins de sécurité civile que les autorités responsables du plan de mesures d'urgence de Ville de Saguenay soient informées selon leurs exigences, des itinéraires réguliers et particuliers des fournisseurs approvisionnant la mine en matière dangereuse. Pour ne nommer que cet exemple, si le dépôt de carburant destiné au transport du minerai est situé dans le secteur de la route 172, et que l'approvisionnement se fait par camion-citerne devant emprunter le pont Dubuc, donc la bretelle passant sous le pont et le boulevard Tadoussac pour se rendre sur le site de ravitaillement, de nouveaux facteurs de risques seront présents.

Pour réduire les risques de perte du pont, j'ai proposé au MTQ de doter le viaduc de la bretelle Tadoussac, d'une structure pare-feu pour éviter de perdre la structure en cas d'incendie majeur, ce qui fût jugé non nécessaire. Maintenant que le projet Arianne Phosphate change la donne, il faudra réévaluer la question par mesure préventive, si la menace est jugée pertinente.

3.2 Étude Origine-Destination du MTQ pour le Chicoutimi métropolitain

Suite à diverses démarches que j'ai effectuées auprès des politiciens provinciaux de la région leur demandant d'effectuer une étude Origine-Destination du secteur Chicoutimi métropolitain, qui est la seule région métropolitaine du Québec à ne pas avoir cette étude encore à ce jour, il a été annoncé il y a quelque temps, qu'une telle étude sera effectuée pour le secteur.

Cette étude étant actuellement en phase de conception est un prérequis dans toute considération de construction d'un nouveau pont. Je demande donc que soient fournies les prévisions de transport automobile et de camions lourds en lien avec le projet Arianne Phosphate pour que ces données soient considérées dans leur étude, selon les critères établis par le MTQ. Ces données pourront alors être considérées de façon prévoyantes au niveau des conclusions de l'étude.

Selon le MTQ, il est prévu à moins de changement, que les sondages à la population commencent à l'automne 2015. Il faudra donc prévoir fournir les données au moment requis pour la compilation des données à la convenance du responsable de l'étude au MTQ.

3.3 Volonté de la population pour construire un nouveau pont

Pour situer le contexte de l'étude que j'ai effectuée pour un nouveau pont sur le Saguenay, il faut se rappeler que depuis environ 25 ans, les problèmes de trafic du pont Dubuc font la manchette et l'objet de débats sur les tribunes publiques. Des promesses de politiciens ont été maintes fois faites ainsi que de nombreuses solutions imaginées par ceux-ci. Tout cela dans un contexte de perception négative de décroissance économique et démographique de la région freinant ainsi les ardeurs des tenants d'un nouveau pont. Hors le projet Ariane Phosphate peut être le point de départ qui changera les perceptions et les prévisions.

Les gouvernements n'ont pas encore manifesté de volonté d'en construire un nouveau jusqu'à maintenant, mais une grande partie de la population de la rive nord, pour ne pas dire la majorité, souhaite la construction d'un nouveau pont, tout en étant réaliste.

Depuis que les solutions possibles ont été largement discutées dans l'actualité régionale, la polémique reliée au pont Dubuc s'est calmée, car le débat a fait évoluer la compréhension du problème et de l'ampleur de la solution. Les gens sont donc plus prudents et plus patients depuis par rapport aux ralentissements et blocages en heures de pointe ce qui est déjà cela de gagné comme retombée positive du débat.

Tel qu'illustré aux figures 5, 6 et 7, le pont du Fjord, solution proposée comme pont suppléant au pont Dubuc, aurait de nombreux avantages, tel que mentionné précédemment, de favoriser l'accès entre le secteur Est de la MRC du Fjord et les installations portuaires de Port Saguenay.



Figure 6 - Vue du pont du Fjord depuis la rue Jacques-Cartier au centre-ville de Chicoutimi



Figure 7 - Vue aérienne du site du pont du Fjord et du boulevard du Fjord

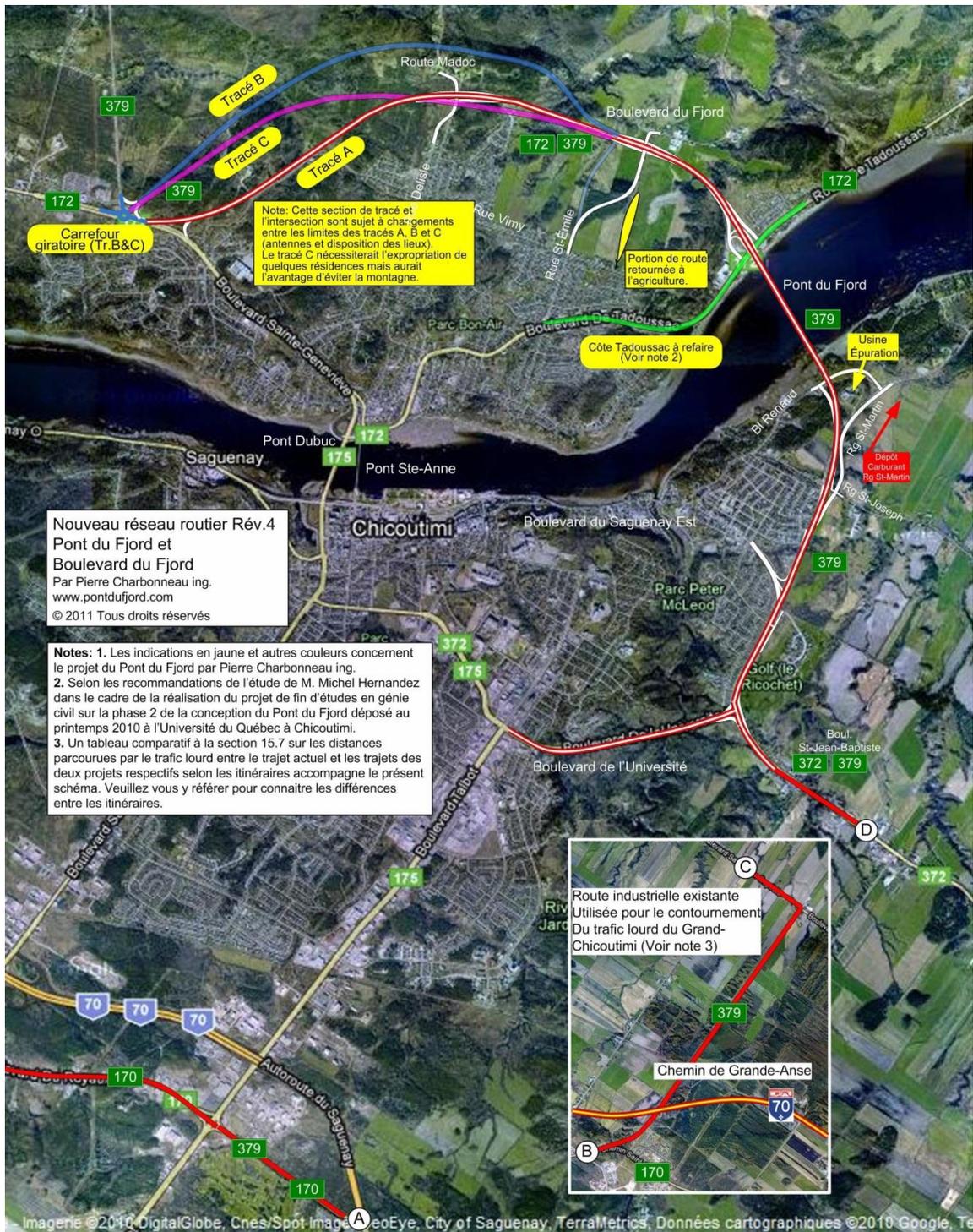


Figure 8 - Schéma routier projeté du pont du Fjord et voie de contournement du trafic lourd en rouge (<http://www.pontdufjord.com/img/PontDuFjordCarteSatelliteRev4ChGrandeAnse.jpg>)

Mon souhait par la présente démarche est que le projet Ariane Phosphate puisse être une occasion de reconsidérer les projections à long terme et saisir les

opportunités actuelles et futures pour faire profiter au milieu socio-économique, des effets stimulants qu'apporteront les retombées positives de la construction d'un nouveau pont sur l'ensemble de la région du Saguenay. Considérant les opportunités qui découleront du Plan Nord et des développements industriels futurs qu'il entrainera, ainsi que du développement futur de Ville de Saguenay que favoriseront la saturation des grandes villes et leurs coûts de la vie élevés comme Montréal, nous sommes à un moment important dans l'avenir économique de la région.

4. Plan de contingence du port de la rive nord

Même si l'on prévoit au-delà de l'imaginable, des événements imprévus peuvent toujours survenir. À titre d'exemple, Alcan, comme tout le monde en 1996, n'aurait jamais pensé que l'on subirait un déluge de notre vivant. La compagnie a vu ainsi son réseau ferroviaire coupé et par conséquent, sont approvisionnement en bauxite ainsi que les autres liens de transports entre ses installations portuaires et les usines.

Très rapidement, un plan de contingence a été mis en place pour rétablir l'approvisionnement des usines de la région par un réseau de camions à l'image de la chaîne de camions qui transporteront le minerai, avec un minimum d'impact sur le réseau routier régional. C'est donc dans cette optique que les questions suivantes sont soulevées, bien que cette partie fasse l'objet d'une autre phase d'audience, elle y est reliée par la chaîne d'interdépendance.

Tout équipement même bien entretenu peut subir un bris majeur imprévu par un défaut non décelé ou un événement météorologique comme une mini-tornade qui est propice aux abords du Fjord de par la configuration des hauteurs et les cellules orageuses violentes qui y passent. De plus, les installations seront assises sur un roc peu conducteur d'électricité qui seront très élevées, en fera un site qui sera propice à attirer et canaliser la foudre. De bonnes installations de mise à la terre seront donc requises pour disperser la décharge électrique considérant les lieux et la sécurité des personnes et des équipements. Ce domaine étant bien maîtrisé par les concepteurs ne devrait pas poser de problème, mais le propriétaire des installations devra s'en assurer dans ses exigences.

En conséquence, le système de transbordement étant à voie unique, aucune autre possibilité ne peut suppléer à la demande en cas de panne due à une force majeure. Seul des silos de stockage sur le site permettent d'absorber un arrêt prolongé des équipements de transbordement ou d'attendre plus longtemps que prévu l'arrivée d'un navire au quai.

Advenant le cas d'une panne d'importance pouvant durer plus longtemps que la capacité à stocker le minerai aux silos d'entreposage, qu'est-ce qui est prévu comme plan de contingence dans cette situation?

- Est-ce que les opérations de transport vont être suspendues le temps de remettre en opération le système?
- Est-ce qu'il est prévu de passer par les installations portuaires au sud soit par Grande-Anse par des camions standards autorisés devant passer alors par le pont Dubuc en zone urbaine de Chicoutimi? À quelle fréquence ces camions devront-ils passer le cas échéant?

5. Cohabitation du trafic civil en milieu forestier

L'impatience étant souvent l'élément déclencheur d'accidents mortels comme il en arrive sur la route de Péribonka, il serait très judicieux d'apposer le long des parcours menant à la mine, une signalisation routière destinée à réduire au maximum cette impatience considérant que les camions ralentiront le trafic civil. Par l'occasion, je tiens soumettre à l'attention de tous que des conducteurs se permettent de prendre de l'alcool au volant dans ces zones éloignées, pour en avoir été témoin qui feront partie de la réalité de la cohabitation.

Ainsi, des panneaux annonceurs indiquant la distance restante par rapport à la prochaine zone de dépassement ainsi que la longueur de ces zones permettront d'informer adéquatement les usagers pour favoriser les meilleures attitudes possibles.

Des panneaux de signalisation pourront être apposés également pour indiquer les canaux et bandes de fréquences de communications avec les camionneurs et les usagers de la route de façon à ce que tous puissent se consulter au besoin et favoriser la responsabilisation et la courtoisie pour créer les meilleures conditions de sécurité possible et éviter des accidents.

De plus, il faudrait déterminer s'il serait approprié d'élargir les montées pour permettre les dépassements comme sur les routes régulières, surtout en direction sud, les camions étant chargés.