

Projet de construction d'un duc-d'Albe au
quai garage de Tadoussac

6211-04-061

***CORPORATION VÉLOROUTE
DES BALEINES***

**ROUTE VERTE
HAUTE CÔTE-NORD ET MANICOUAGAN**

RAPPORT

N/D : 4988

CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

ROUTE VERTE HAUTE CÔTE-NORD ET MANICOUAGAN

RAPPORT

PRÉPARÉ PAR :



Serge Tremblay, technicien
GROUPE-CONSEIL TDA



Daniel Lajoie, ingénieur
GROUPE-CONSEIL TDA

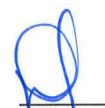


2012-09-11

VÉRIFIÉ PAR :



Julien Camiré, ingénieur
GROUPE-CONSEIL TDA

v.q. : 

N/D : 4988

BAIE-COMEAU, LE 11 SEPTEMBRE 2012

enregistré
ISO 9001

TABLE DES MATIÈRES

1.0	MANDAT	1
2.0	ÉTAT DES LIEUX PAR TRONÇON	1
2.1	Tronçon TAD-03 (chemin du moulin à Baude).....	1
2.2	Tronçon BERG-03 (Le Morillon).....	2
2.3	Tronçon BERG-01 (à l'ouest des Bergeronnes)	3
2.4	Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive).....	3
2.5	Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)	4
2.6	Tronçon ESC-03 (dans municipalité des Escoumins)	4
2.7	Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer).....	4
2.8	Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)	5
2.9	Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)	5
2.10	Tronçon n° 103 (Betsiamites – Papinachois)	6
2.11	Tronçons n° 204 et 205 (boucle régionale Baie-St-Ludger – Pointe-Lebel).....	6
2.12	Tronçon côte Manic 1	7
3.0	DÉFINITION DES TRAVAUX	7
3.1	Excavation des fossés	7
3.2	Réfection et pose de ponceaux	7
3.3	Structure de chaussée	8
3.3.1	Mise en forme	8
3.3.2	Criblure de pierre.....	8
3.3.3	Pavage ESG-10, 50 mm ép.	8
3.4	Élargissement de l'accotement.....	8
3.5	Déboisement et décapage.....	8
3.6	Pont et passerelle.....	8
4.0	TRAVAUX À RÉALISER PAR TRONÇON	9
4.1	Tronçon TAD-03 (chemin moulin à Baude)	9
4.2	Tronçon BERG-01 (à l'ouest de Bergeronnes)	10
4.3	Tronçon BERG-03 (Le Morillon).....	10
4.4	Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive).....	11
4.5	Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)	11

4.6	Tronçon ESC-03 (dans municipalité des Escoumins)	11
4.7	Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer).....	11
4.8	Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)	11
4.9	Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)	12
4.10	Tronçon n° 103 (Pessamit – Papinachois).....	12
4.11	Tronçons n° 204 et 205	12
4.12	Tronçon côte Manic 1	12
5.0	OPINION SUR LES COÛTS PROBABLES DE CONSTRUCTION DE NIVEAU AVANT-PROJET	13
6.0	RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION.....	13
ANNEXE 1	REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE	
ANNEXE 2	OPINION SUR LES COÛTS PROBABLES DE CONSTRUCTION DE NIVEAU AVANT-PROJET	

1.0 **MANDAT**

La Corporation véloroute des baleines a mandaté Groupe-conseil TDA pour la réalisation d'une étude visant à évaluer l'état des tronçons identifiés dans l'offre de service daté du 26 juillet 2011, de faire des recommandations pour les tronçons ne répondant pas au Guide technique réalisé par VéloQuébec Association et des estimations d'avant-projet des réparations nécessaires, le cas échéant. Les critères de conception dans le Guide technique prescrivent une largeur de 3 mètres, des pentes inférieures à 8 % et un revêtement de criblure de pierre ou de l'asphalte.

2.0 **ÉTAT DES LIEUX PAR TRONÇON**

2.1 Tronçon TAD-03 (chemin du moulin à Baude)

Le début du tronçon TAD-03 est situé tout près de la rive du fleuve St-Laurent (dunes de sable). À cet endroit, une vue panoramique exceptionnelle y est présente (voir photo n° 100).

Le tronçon TAD-03, d'une longueur totale d'environ 4,1 km, se divise en deux types de chaussée. La première partie, soit de l'intersection aux dunes de sable direction ouest, est en pavage sur une distance d'environ 700 m. Le pavage démontre quelques arrachements aux accotements (voir photo n° 101), le pavage a une largeur moyenne d'environ 6,7 m avec des accotements dont la largeur varie entre 0 et 1 m.

La seconde partie du tronçon, d'une longueur de quelques 3,4 km, est constituée de pierre concassée de type MG 20 et a une largeur moyenne de 5,5 m. À certains endroits, la végétation est présente dans l'accotement (voir photo n° 102).

Le drainage de la route est assuré par des fossés latéraux de part et d'autre de celle-ci ainsi que quelques ponceaux, le tout est généralement en bon état.

L'ensemble du tronçon est relativement plat à l'exception de la traverse d'un ruisseau au kilomètre 1,6 où l'on retrouve des pentes supérieures à 10 % des deux côtés de la traverse du ruisseau (voir photo n° 102).

Aucune glissière de sécurité n'est présente dans ce tronçon.

La surface finie est un mélange de sable et gravier. Théoriquement, la largeur du chemin et les espaces requis pour une surface cyclable de trois mètres ne sont pas compatibles ensemble. Par contre, ce chemin est peu achalandé.

La fin du tronçon TAD-03 étudiée se trouve à la jonction de l'ancienne Route 138. Cette dernière est en pavage et en bonne condition.

2.2 Tronçon BERG-03 (Le Morillon)

Ce tronçon représente le plus long de tous les tronçons du présent rapport, soit environ 17 km (de la Polyvalente de Bergeronnes jusqu'à l'entrée ouest des Escoumins).

La première partie de ce tronçon, d'une longueur d'environ 1 km, est en fait la rue de la Mer, entre la polyvalente et la piste d'atterrissage de l'aéroport. Cette partie est en pavage (voir photo n° 200).

Par la suite, les seize autres kilomètres sont quelques fois un sentier forestier, un ancien chemin forestier ou la traverse du camping municipal Bon Désir et la toute fin du sentier est située à proximité sud du fossé de la Route 138 (voir photos n° 202, 206, 210 et 213).

La surface de chaussée varie également d'un secteur à l'autre. On y retrouve soit du gravier naturel, du sable ou du sable silteux.

À quelques occasions le long de ce tronçon, on a droit à une vue panoramique magnifique du fleuve St-Laurent (voir photos 207 et 209).

De façon ponctuelle, certains ponceaux existants sont à remplacer.

Au kilomètre 5,6, un ponceau d'acier d'un diamètre de 1 200 mm est présent, le ponceau est en bon état. Cependant, les remblais au-dessus et aux deux extrémités sont en mauvais état (voir photo n° 219).

Au kilomètre 5,8, le remblai au-dessus du ponceau est miné (voir photo n° 218).

À quelques endroits, tout au long du tracé, l'absence de fossés longitudinaux et de ponceaux ne permet pas toujours un drainage adéquat de la surface de roulement et entraîne, par le fait même, des érosions transversales aux points bas (voir photos n° 204) ainsi que des érosions longitudinales (voir photo n° 220).

Tout au long de ce tronçon, la largeur de la chaussée est variable, soit de 1,5 m à 4 m. Dans les cas où la largeur est de moins de 2 m, principalement en forêt ou le long de la Route 138, la raison est souvent due à la végétation qui a repris de part et d'autre de la chaussée où le sentier est utilisé par les VTT et se sont les roulières de ces derniers qui délimitent la largeur.

On retrouve sur ce long tronçon plusieurs pentes supérieures à 8 % (voir photos n° 221, 222, 223 et 224).

2.3 Tronçon BERG-01 (à l'ouest des Bergeronnes)

En sus du mandat original, une demande nous a été faite par la suite pour étudier un tracé possible afin d'éviter l'utilisation de l'accotement sud de la chaussée de la Route 138 du pied de la côte jusqu'à l'entrée ouest du village des Bergeronnes. En fait, le problème dans cette zone réside plutôt dans le fait qu'il n'est pas possible de prévoir la traverse de la Route 138 de façon sécuritaire pour entrer dans la municipalité.

On doit donc, quoi qu'il en soit, traverser la route pour rejoindre la rue municipale le plus à l'ouest.

Deux solutions sont envisageables à notre avis, soit on traverse la route dans le pied de la côte de la Route 138 à plus ou moins 700 mètres de la rue municipale et on aménage sur cette longueur de 700 mètres une portion cyclable, ou bien on aménage une traverse sécuritaire près de l'intersection de la rue municipale avec la Route 138.

Également, un tracé alternatif plus au nord de la Route 138 situé à quelques 600 m a été visité et la topographie ainsi que le type de sol font en sorte qu'il serait très difficile et très coûteux d'envisager cette alternative. À notre avis, il faudrait considérer davantage l'accotement nord de la Route 138 à l'extérieur (côté nord) de la glissière de sécurité (voir photos n° 300, 301 et 303).

2.4 Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive)

Ce tronçon d'une longueur approximative de 6 km dont la chaussée est entièrement en pavage est en fait l'ancien tracé de la Route 138. La largeur de la chaussée est de 3,5 m, c'est-à-dire qu'un seul côté de l'ancienne Route 138 a été conservé.

La topographie y est quand même favorable à l'exception des pentes de part et d'autre du pont de la rivière Romaine qui ont autour de 10 %. On peut bénéficier d'une vue panoramique du fleuve St-Laurent à proximité de ce pont.

La végétation (aulnes) est souvent très près de la piste de sorte qu'elle réduit la largeur de chaussée disponible (voir photo n° 401).

À deux endroits et ce, sur une longueur totale d'environ 500 m (100 + 400), il y a présence de fissures longitudinales importantes. La végétation est présente dans ces fissures (voir photo n° 401).

De façon ponctuelle, il y a aussi présence d'ornières le long de ce tronçon (voir photo n° 401). Ces ornières proviennent de toute évidence de l'usure de la route qui date du temps où les véhicules y circulaient.

2.5 Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)

Le tronçon ESC-01 d'une longueur approximative de 2,9 km se situe le long de la Route 138. Ce tronçon se situe quelques fois dans l'emprise de la Route 138 et quelques fois à l'extérieur de celle-ci, mais toujours de façon parallèle à cette dernière. Tout semble croire que ce tronçon est aussi utilisé de façon courante par les VTT.

La largeur moyenne du sentier est de 2,2 m et ce dernier est constitué majoritairement de sable (voir photo n° 502).

2.6 Tronçon ESC-03 (dans municipalité des Escoumins)

D'une longueur approximative de 1km, le début de ce tronçon se situe dans le stationnement de la poissonnerie et prend fin sur la rue du Quai à quelques 500 m avant d'arriver au quai du traversier.

La largeur moyenne de la plate-forme est d'environ 2,8 m. Cependant, la végétation de part et d'autre fait en sorte que la surface de roulement présentement utilisée est d'environ 1,5 m de large.

La surface est majoritairement constituée du terrain naturel (terre battue).

Quelques ponceaux permettent le drainage vers le fleuve. Cependant, l'absence de devers de la plate-forme fait en sorte qu'on y retrouve à quelques endroits des sillons longitudinaux causés par les pluies (voir photo n° 610).

Une vue magnifique de l'estuaire de la rivière Escoumins et du fleuve St-Laurent est observée côté sud du sentier.

À environ 200 m du stationnement de la poissonnerie, soit près de la plage, une importante érosion de la berge combinée à un décrochage de talus a entraîné la chaussée sur une longueur d'environ 100 m (voir photos n° 602, 603, 604).

À quelques 250 m de la poissonnerie, c'est-à-dire après l'érosion décrite ci-haut, une pente importante ($\pm 12\%$) est constatée.

2.7 Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer)

Ce tronçon a une longueur approximative de 3,1 km et la largeur de la plate-forme mesure environ 4 m alors que la surface de roulement utilisée est de l'ordre de 2,4 m de largeur. La chaussée est constituée de gravier et de sable (voir photo n° 702).

Compte tenu de la présence de sable en profondeur, le drainage se fait efficacement.

Ce tronçon est relativement plat et aucune pente supérieure à 5 % n'est constatée.

2.8 Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)

Le tronçon FOR-01 a une longueur d'environ 4,9 km. La chaussée est constituée entièrement de pavage qui est en fait le tracé de l'ancienne Route 138.

La largeur moyenne de la chaussée est de 3,5 m, ce qui représente une voie de l'ancienne Route 138. Ce tronçon est très plat et aucune pente ne dépasse les 5 % (voir photo n° 801).

De façon ponctuelle, le pavage démontre une certaine fatigue comme en font foi les fissures longitudinales (voir photo n° 811).

Une nouvelle zone d'érosion est survenue dernièrement nécessitant un contournement de la piste actuelle. Lors de notre visite, des employés de la ville de Forestville y installaient une clôture pour dévier les usagers hors de la surface pavée (voir photos n° 805 et 806).

À quelques centaines de mètres plus à l'ouest de cette zone, une autre zone d'érosion a forcé l'installation d'une clôture de sécurité, le tracé n'a toutefois pas été relocalisé à cet endroit (voir photo n° 807).

Quoique ce tronçon soit majoritairement près de la côte du fleuve, la végétation mature nous empêche souvent d'admirer le paysage. Il y a quand même quelques endroits où c'est possible de voir le fleuve St-Laurent, entre autres aux endroits d'érosion notés ci-haut.

2.9 Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)

Ce tronçon d'une longueur totale d'environ 1,5 km relie l'extrémité est du tronçon FOR-01 au kiosque touristique de la ville de Forestville à l'entrée ouest de la ville.

D'ouest en est, la chaussée est d'abord constituée de sable – gravier sur une longueur d'environ 500 m. La largeur de la plate-forme est d'environ 3 m alors que la largeur utilisée est autour de 2 m due à la prolifération de la végétation (voir photo n° 901).

Par la suite, sur une longueur d'environ 600 m, le sentier longe la Route 138 à quelques mètres du fossé côté est. Cette partie du sentier est constituée majoritairement de sable (terrain naturel) et sa largeur moyenne est de 2 m (voir photo n° 904).

Plus à l'est, on retrouve la traverse du pont de la rivière Sault-aux-Cochons. Une surlargeur du pont ainsi qu'une glissière ont été spécialement conçues pour l'usage des vélos et piétons et ce, depuis quelques années. Cette surlargeur mesure 1,5 m de large et une enseigne aux extrémités indique que c'est un passage à une seule voie (voir photo n° 905).

Finalement, la dernière partie de ce tronçon se situe entre l'extrémité est du pont et le stationnement en pavage du kiosque touristique de la ville de Forestville.

La surface est principalement constituée de sable et gravier. La largeur moyenne est de 2 m. Cette partie du tronçon est adjacente au bas de talus côté est de la Route 138. Il n'y a pas de fossé entre ces deux éléments, ce qui provoque de l'érosion à quelques endroits sur la chaussée. Les érosions les plus importantes sont près de l'arrivée du stationnement du kiosque touristique et ce, dues notamment à la pente plus forte à cet endroit (voir photos n° 908 et 909).

2.10 Tronçon n° 103 (Betsiamites – Papinachois)

Ce tronçon est à faire en entier puisqu'il n'existe présentement aucun sentier reliant le village innu de Pessamit à Papinachois. Ce tronçon débiterait au nord du centre des affaires dans le village de Pessamit pour terminer au nord de la rivière Papinachois à l'ancien centre de villégiature. D'une distance d'environ 7 km, le terrain est majoritairement boisé et plat. Deux traverses de cours d'eau nécessiteront des infrastructures.

La première traverse se situe à mi-chemin, un cours d'eau d'une largeur d'environ 5 m est présent. La deuxième traverse, à l'extrémité nord du tronçon, est en fait la rivière Papinachois.

Pour sauver des coûts importants, on a validé qu'il est facilement envisageable de revenir sur la Route 138 à l'ouest du pont de la rivière Papinachois. C'est ce qui a été considéré pour le moment. Aussi, si l'on devait rencontrer des pentes supérieures à 8 % sur le tracé, on devra éventuellement prévoir le pavage de celles-ci, ce qui n'a pas été envisagé pour l'instant.

2.11 Tronçons n° 204 et 205 (boucle régionale Baie-St-Ludger – Pointe-Lebel)

Ce tronçon faisait aussi partie de notre mandat initial. Lors de l'appel conférence du 26 juin dernier, les membres du comité nous ont avisés que ce tronçon était retiré du mandat initial.

Ce tronçon est délimité à l'est par l'extrémité de la rue Granier à Pointe-Lebel et à l'ouest par la rivière Saint-Athanase Est à Baie-St-Ludger.

2.12 Tronçon côte Manic 1

En sus du mandat initial, le comité nous a également demandé de regarder l'opportunité que les cyclistes puissent éviter la côte Manic 1.

L'alternative regardée est tout d'abord d'emprunter à partir du carrefour giratoire la route de la Scierie des Outardes. Cette dernière a un accotement en gravier d'une largeur d'environ 2 m. Cette partie du tronçon a une longueur d'environ 2,1 km (voir photos n° 1100 et 1101).

La seconde partie du tronçon étudié d'une longueur de 3,2 km est un chemin forestier dont l'entrée est située face à l'entrée de la piste de petits avions le long de la route de la Scierie des Outardes. Ce chemin dont la surface est constituée de sable et de gravier naturel a une largeur moyenne de 6 m (voir photos n° 1106 et 1109). Une vue magnifique du bassin du réservoir hydroélectrique de SCHM est présente (voir photo n° 1113).

La dernière partie de ce tronçon d'une longueur de quelques 520 m est en fait l'accès des installations de la centrale Manic 1 et de la rue McCormick. Cette route est constituée de pavage et ne comporte pas d'accotement à l'exception des derniers 200 m dont l'accotement est en gravier d'une largeur de 750 mm (voir photo n° 1115).

Finalement, suite à une rencontre avec les intervenants au dossier, on a plutôt opter de prévoir une traverse souterraine dans le pied de la côte de Manic 1 et aménager un sentier du côté sud de la Route 138.

3.0 **DÉFINITION DES TRAVAUX**

3.1 Excavation des fossés

Aux endroits indiqués, il faut reprofiler les fossés latéraux existants ou en excaver des nouveaux là où c'est nécessaire. Les fossés doivent être au minimum 500 mm plus bas que le niveau fini de la route.

Par endroit, il faut excaver des fossés de décharge, c'est-à-dire qu'il faut excaver des fossés de sorte qu'ils s'éloignent de la route et ce, jusqu'au point bas le plus près, ce qui permettra, par la suite, un écoulement naturel des eaux de ruissellement. Dans la plupart des cas, la réalisation des fossés de décharge nécessite un déboisement.

3.2 Réfection et pose de ponceaux

Pour les corrections à apporter aux ponceaux, il faut réparer ou installer de nouveaux ponceaux. Il faut s'assurer d'avoir une épaisseur d'au moins 300mm de matériel en tout temps entre le dessus du ponceau et la surface de roulement.

À chaque extrémité de tous les nouveaux ponceaux et les ponceaux existants, installer un perré de protection.

3.3 Structure de chaussée

3.3.1 Mise en forme

Avant la pose de la criblure de pierre, du MG 20 ou du pavage, il faut niveler la surface existante de la route de façon uniforme. Toute végétation et terre végétale sur une largeur de 3 m doit être enlevée et remplacée par du MG 112 compacté à 95 du P.M.

3.3.2 Criblure de pierre

Aux endroits indiqués, il faut poser une couche de criblure de pierre compactée à 97 % du P.M. Il faut aussi s'assurer d'avoir un devers de 2 % de part et d'autre du centre de la route afin d'assurer un drainage adéquat. La largeur de la chaussée doit avoir 3 mètres.

3.3.3 Pavage ESG-10, 50 mm ép.

Aux endroits indiqués à l'article 4.0, c'est-à-dire lorsque les pentes longitudinales sont supérieures à 8 %, il faut poser une couche de pavage ESG-10, 50 mm ép. Il faut s'assurer d'avoir un devers de 2 % de part et d'autre du centre de la route. La largeur de la chaussée doit avoir au minimum 3 mètres.

3.4 Élargissement de l'accotement

Élargir l'accotement existant du côté extérieur de la glissière avec des matériaux de remblai, finir avec une couche de criblure de pierre et installer un garde-corps.

3.5 Déboisement et décapage

Couper les arbres et décapier la terre végétale jusqu'au sol sous-jacent minimal, sur toute la surface faisant l'objet des travaux. Tout bois coupé ayant une valeur commerciale doit être récupéré.

3.6 Pont et passerelle

Réaliser un pont ou une passerelle pour traverser un cours d'eau. Longueur et type d'infrastructures à déterminer.

4.0 **TRAVAUX À RÉALISER PAR TRONÇON**

Nous présentons ci-dessous l'ensemble des travaux à réaliser pour rendre conforme les tronçons de piste cyclable.

On présente un aperçu des travaux qu'on estime requis selon les conditions de terrain et l'aspect sécurité rencontré lors de notre visite des lieux et suivant des discussions avec les responsables sur les résultats attendus des travaux dans certains secteurs.

On doit comprendre que dans le contexte actuel et suivant des relevés topographiques précis qui sont nécessaires ultérieurement pour préparer des plans et devis, il est possible, voir même très probable, que des travaux additionnels à ceux indiqués dans le présent article soient nécessaires.

C'est pour cette raison qu'une portion de 15 % pour imprévus est considérée afin de palier à cette éventualité, dans le résumé des coûts en annexe.

4.1 **Tronçon TAD-03 (chemin moulin à Baude)**

En fonction de l'étroitesse de la portion du chemin qui est en gravier et du tracé qui est sinueux par endroit, on estime qu'il est nécessaire de réaliser un tracé séparé pour la portion cyclable afin d'assurer la sécurité des usagers.

Aussi, à part la traverse du ponceau existant qu'on laisserait à cet emplacement en voie unique, le reste de la voie cyclable serait construit en entier.

Les travaux à réaliser seraient sommairement les suivants :

- Déboisement;
- Décapage;
- Mise en forme;
- Remblai MG 112;
- Quatre ponceaux 600 mm Φ avec perrés;
- Criblure de pierre.

On a considéré que la première portion du chemin en gravier (400 mètres) serait conservée en voie partagée et qu'on procéderait à l'aménagement d'une nouvelle voie cyclable sur les trois kilomètres restants.

4.2 Tronçon BERG-01 (à l'ouest de Bergeronnes)

Pour ce tronçon, on a évalué les deux possibilités, soit une traverse au pied de la côte à l'ouest de la municipalité avec l'aménagement d'un lien cyclable du côté nord de la Route 138, tantôt en élargissant la plate-forme de la route (\pm 250 mètres) et en aménageant une passerelle en bois pour la partie restante (\pm 450 mètres) et l'autre qui consiste à construire un tunnel à l'emplacement désiré face à la rue municipale.

L'aménagement d'un lien du côté nord nous apparaît beaucoup moins coûteux.

4.3 Tronçon BERG-03 (Le Morillon)

Longueur de 17km (1 km rue de la Mer, 0,9 km camping Bon-Désir, 0,9 km zone tourbière et 14.2 km pour le reste.

Les travaux projetés sont les suivants :

- Rue de la Mer (1 km)
Rien à faire
- Zone type tourbière (0,9 km)
Comme la circulation n'est pas lourde, on prévoit uniquement une mise en forme de la piste, un remblai de 75 mm en MG 112 et la mise en place de criblure de pierre.
- Zone camping (0,9 km)
La plate-forme du chemin est assez large, à notre avis, pour aménager en bordure une zone cyclable. On a prévu un déblai de 75 mm et une épaisseur de 75 mm de criblure de pierre et des délinéateurs.

On doit voir avec le propriétaire du camping la possibilité (volonté) et s'entendre avec lui.

- Partie restante (14,2 km)
L'ensemble des secteurs restants s'apparente à des chemins souvent empruntés par des VTT ou autre véhicule à moteur où la végétation a repris et où on retrouve des ornières.

Il y a environ 850 m de section avec des pentes supérieures à 8 %. On prévoit dans les coûts le pavage de ces zones.

Les travaux, dans ces secteurs, consisteront à faire du décapage, la mise en forme, le rajout d'un matériau granulaire MG 112, du déboisement au besoin et à la mise en place de criblure de pierre de 75 mm d'épaisseur.

4.4 Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive)

Dans cette zone, on a prévu la réfection du pavage existant sur plus ou moins 1 000 m² pour réparer les zones fissurées avec la végétation. On a aussi prévu de combler les arrières dans le pavage pour uniformiser la surface.

Un volume de MG 20 est prévu pour la fondation avant la mise en place du pavage.

4.5 Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)

Les travaux envisagés sont les suivants :

- Déboisement et décapage (150 mm) pour élargissements où requis;
- MG 112, 75 mm d'épaisseur;
- Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur.

4.6 Tronçon ESC-03 (dans municipalité des Escoumins)

Les travaux requis et projetés sont les suivants :

- Déboisement supplémentaire pour élargissement;
- Décapage de la surface totale (150 mm d'épaisseur);
- Mise en forme;
- MG 112, 75 mm d'épaisseur;
- Criblure de pierre, 75 mm d'épaisseur;
- Fossés longitudinaux (\pm 250 mètres répartis sur le tracé).

Les travaux envisagés excluent la réfection du décrochage près du stationnement de la poissonnerie, mais incluent l'aménagement en surface.

Une zone de pente supérieure à 8 % a été identifiée. On a prévu le pavage de cette portion du tracé.

4.7 Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer)

Les travaux projetés sont les suivants :

- Élargissement de la surface de roulement à 3 mètres (vs 2,4 mètres existants) en procédant au décapage;
- Remblai en MG 112 de la surface décapée, 150 mm d'épaisseur;
- Criblure de pierre 75 mm sur la pleine largeur.

4.8 Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)

Aucun travail n'a été prévu pour l'instant. On pourrait peut-être envisager la réfection du pavage sur une certaine surface dans le secteur où le pavage est lézardé.

4.9 Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)

Les travaux projetés peuvent être décrits comme suit :

- Section 500 mm côte ouest
 - Déboisement – décapage additionnel (1 m de largeur)
 - Remblai MG 112, 150 mm (1 m de largeur)
 - Criblure de pierre 75 mm (pleine largeur)
- Zone de 600 mètres à l'est – bord Route 138
 - Décapage sur une largeur d'un mètre
 - Mise en forme de la surface
 - Remblai MG 112, 150 mm d'épaisseur
 - Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur
- Fin du tronçon jusqu'au kiosque touristique (300 m ±)
 - Réaménagement de fossés
 - Mise en forme
 - MG 20 de remplacement
 - Pavage 50 mm ESG-10

4.10 Tronçon n° 103 (Pessamit – Papinachois)

Pour le tronçon n° 103, il faut déboiser et décaper sur une largeur de 5 m. La majorité du nouveau tracé étant dans la forêt mature, il faut récupérer le bois marchand.

Aussi, à mi-chemin du tronçon, une autre traverse de cours d'eau important (\pm 5 m de large) nécessitera des infrastructures (voir article 2.0).

4.11 Tronçons n° 204 et 205

Tronçon retiré du mandat

4.12 Tronçon côte Manic 1

Pour la réalisation de ces travaux, on a finalement opté de prévoir un tunnel afin de traverser la Route 138 dans le pied de la côte de Manic 1.

Aussi, comme le secteur des parcs roulottes de Pointe-Lebel sera éventuellement desservi par l'eau potable de la ville de Baie-Comeau, on a prévu éventuellement aménager le tracé de la conduite en piste cyclable.

Cette conduite sera installée du côté sud de la côte jusqu'à la route menant à Pointe-Lebel.

Ce tronçon a une longueur de l'ordre de 1 500 mètres dont environ 500 mètres avec une pente de plus de 8 % à paver. Le tronçon restant sera aménagé en criblure de pierre.

5.0 **OPINION SUR LES COÛTS PROBABLES DE CONSTRUCTION DE NIVEAU AVANT-PROJET**

Nous émettons, à titre de consultant, notre opinion sur les coûts probables de construction de niveau avant-projet du présent projet. Vous trouverez en annexe une ventilation détaillée des coûts. Ceux-ci sont soumis sous toute réserve et ne doivent servir qu'à donner un ordre de grandeur du coût des travaux. Cette opinion ne constitue aucunement une garantie à l'effet que le coût réel des travaux n'excédera pas le montant de nos estimations.

Les coûts réels ne seront connus qu'à l'ouverture des soumissions et le prix obtenu peut varier selon les conditions du marché, le taux d'occupation des entrepreneurs, la durée et la période d'exécution des travaux, le nombre de soumissionnaires, le facteur éloignement, ou d'autres facteurs non prévisibles. Une opinion plus précise pourra être émise à l'étape des plans et devis, après réalisation des relevés.

Les coûts sont évalués sommairement en fonction de prix obtenus récemment sur d'autres projets pour des travaux similaires. Nous ne pouvons émettre une opinion plus précise que l'évaluation des entrepreneurs qui sont les spécialistes en ce domaine et dont le prix soumis pour un même travail varie souvent du simple au double. Le marché des soumissions étant un marché libre, le prix soumis par le plus bas soumissionnaire peut être inférieur ou supérieur à la valeur réelle présumée des travaux.

Une opinion plus précise sur les coûts probables de construction pourra être présentée aux étapes ultérieures du projet.

Sur la base de travaux similaires actuellement en cours et les données préliminaires disponibles, le coût des travaux évalué, incluant une provision pour les imprévus (15 % \pm), les taxes et des frais incidents de 15 % est globalement de 5 048 500 \$. On peut aussi visualiser en annexe le détail de notre estimation par tronçon. Les frais indirects de 15 % considérés comprennent les coûts pour l'ingénierie, la pédologie, les frais d'appel d'offres, les frais de financement, etc.

6.0 **RECOMMANDATIONS ET CONCLUSION**

En fonction des travaux envisagés et des coûts qui y sont associés, il est impératif que les regroupements associés à la Véloroute des baleines puissent entreprendre les démarches afin d'obtenir des subventions afin de réaliser ces travaux.

On doit rappeler ici qu'avant d'entreprendre des travaux, il sera nécessaire de procéder à la réalisation de relevés topographiques dans le but de préciser les interventions à effectuer et éventuellement procéder à la préparation de plans et devis pour aller en appel d'offres auprès des entrepreneurs.

Dans l'intervalle, nous demeurons à votre disposition pour tout renseignement ou recommandation ainsi que pour tout conseil relatif à l'avancement de votre projet.

Respectueusement soumis,

Groupe-conseil TDA

Annexe 1

Reportage photographique



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 100
Tronçon Tadoussac-03



Photo 101
Tronçon Tadoussac-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 102
Tronçon Tadoussac-03



Photo 200
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 202
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 204
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 206
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 207
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 209
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 210
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 213
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 218
Tronçon Bergeronnes-03

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 219
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 220
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 221
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 222
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 223
Tronçon Bergeronnes-03



Photo 224
Tronçon Bergeronnes-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 300
Tronçon Bergeronnes-01



Photo 301
Tronçon Bergeronnes-01



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 303
Tronçon Bergeronnes-01



Photo 401
Tronçon Longue-Rive-02



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 502
Tronçon Escoumins-01



Photo 602
Tronçon Escoumins-03

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 603
Tronçon Escoumins-03



Photo 604
Tronçon Escoumins-03



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 610
Tronçon Escoumins-03



Photo 702
Tronçon Portneuf-sur-Mer-04



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 801
Tronçon Forestville-01



Photo 805
Tronçon Forestville-01



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 806
Tronçon Forestville-01



Photo 807
Tronçon Forestville-01



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 811
Tronçon Forestville-01



Photo 901
Tronçon Forestville-02



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 904
Tronçon Forestville-02



Photo 905
Tronçon Forestville-02



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 908
Tronçon Forestville-02



Photo 909
Tronçon Forestville-02



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 1100
Tronçon Côte de Manic 1



Photo 1101
Tronçon Côte de Manic 1



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 1106
Tronçon Côte de Manic 1



Photo 1109
Tronçon Côte de Manic 1



CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES

REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE

Route verte - Haute Côte-Nord et Manicouagan



Photo 1113
Tronçon Côte de Manic 1



Photo 1115
Tronçon Côte de Manic 1

Annexe 2

Opinion sur les coûts probables de construction de niveau avant-projet

N/D : 4988

**Opinion sur les coûts probables de construction
de niveau avant-projet**

1.0 Tronçon Tadoussac-03 (chemin moulin à Baude)	320 000 \$
2.0 Tronçon Bergeronnes-03 (Le Morillon)	803 650 \$
3.0 Tronçon Bergeronnes-01 (à l'ouest de Bergeronnes)	235 750 \$
4.0 Tronçon Longue-Rive-02 (à l'est de Longue-Rive)	82 250 \$
5.0 Tronçon Escoumins-01 (à l'ouest des Escoumins)	162 750 \$
6.0 Tronçon Escoumins-03 (dans la municipalité des Escoumins)	109 000 \$
7.0 Tronçon Portneuf-sur-Mer-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer)	172 300 \$
8.0 Tronçon Forestville-01 (à l'ouest de Forestville)	0 \$
9.0 Tronçon Forestville-02 (à l'est de FOR-01)	112 250 \$
10.0 Pessamit - Papinachois	743 000 \$
11.0 Côte de Manic 1	579 500 \$
Sous-total	3 320 450 \$
Imprévus 15 % ±	498 000 \$
Total des travaux avant taxes	3 818 450 \$
Taxes 14,975 % ±	571 550 \$
Total des travaux avec taxes	4 390 000 \$
Frais indirect 15 % ±	658 500 \$
BUDGET APPROXIMATIF	5 048 500 \$

CORPORATION VÉLOROUTE DES BALEINES
ROUTE VERTE HAUTE CÔTE-NORD ET MANICOUAGAN

N/D : 4988

**Opinion sur les coûts probables de construction
de niveau avant-projet**

Description	Quantité	Prix unitaire	Coûts (\$)
1.0 Tronçon TAD-03 (chemin moulin à Baude)			
.1 Aménagement site observation	global		10 000 \$
.2 Décapage	10 500 m ²	5,00 \$ /m ²	52 500 \$
.3 Déboisement	15 000 m ²	2,00 \$ /m ²	30 000 \$
.4 Mise en forme	global		15 000 \$
.5 Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur	9 000 m ²	13,50 \$ /m ²	121 500 \$
.6 MG 112 (qté provisionnelle)	1 500 m ³	50,00 \$ /m ³	75 000 \$
.7 Ponceaux 600 mm avec perrés	4 un.	4 000,00 \$ /un.	16 000 \$
Sous-total Tronçon TAD-03 (chemin moulin à Baude)			320 000 \$
2.0 Tronçon BERG-03 (Le Morillon)			
.1 Secteur de la tourbière (décapage 150 mm, MG 112 de 250 mm d'ép., criblure de pierre 75 mm et déboisement au besoin)	900 m	45,00 \$ /m	40 500 \$
.2 Secteur Camping (déblai 2e classe 75 mm et criblure de pierre 75 mm) délinéateur flexible	850 m ² 70 un.	30,00 \$ /m ² 175,00 \$ /un.	25 500 \$ 12 250 \$
.3 Secteur restant (décapage 150 mm, mise en forme, MG 112 de 125 mm d'ép., criblure de pierre 75 mm et déboisement au besoin) Réfection de fossés Réfection de ponceaux MG 20 pour pavage (150 mm) Pavage 50 mm (pentes > 8 %)	13 400 m 200 m 12 m 3 000 m ² 2 550 m ²	40,00 \$ /m 20,00 \$ /m 200,00 \$ /m 10,00 \$ /m ² 60,00 \$ /m ²	536 000 \$ 4 000 \$ 2 400 \$ 30 000 \$ 153 000 \$
Sous-total Tronçon BERG-03 (Le Morillon)			803 650 \$
3.0 Tronçon BERG-01 (à l'ouest de Bergeronnes)			
.1 Élargissement dans talus nord (remblai MG 112)	250 m	125,00 \$ /m	31 250 \$
.2 Passerelle de bois (rampe du côté nord)	450 m	450,00 \$ /m	202 500 \$
.3 Raccordements aux extrémités	2 un.	1 000,00 \$ /un.	2 000 \$
Sous-total Tronçon BERG-01 (à l'ouest de Bergeronnes)			235 750 \$

Baie-Comeau, le 24 août 2012

H:\PROJET\4988\ES\opinion des couts avant-projet.xls

**Opinion sur les coûts probables de construction
de niveau avant-projet**

Description	Quantité	Prix unitaire	Coûts (\$)
4.0 Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive)			
.1 Débroussaillage	5 000 m ²	1,50 \$ /m ²	7 500 \$
.2 Enlèvement du pavage	1 000 m ²	12,00 \$ /m ²	12 000 \$
.3 MG 20 de remplacement	50 m ³	55,00 \$ /m ³	2 750 \$
.4 Pavage (fissures et ornières)	1 000 m ²	60,00 \$ /m ²	60 000 \$
Sous-total Tronçon LR-02 (à l'est de Longue-Rive)			82 250 \$
5.0 Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)			
.1 Déboisement et décapage 150 mm d'ép.	1 500 m ²	7,00 \$ /m ²	10 500 \$
.2 Préparation de la surface incluant MG 112, 150 mm	2 900 m ²	12,00 \$ /m ²	34 800 \$
.3 Criblure de pierre	8 700 m ²	13,50 \$ /m ²	117 450 \$
Sous-total Tronçon ESC-01 (à l'ouest des Escoumins)			162 750 \$
6.0 Tronçon ESC-03 (dans la municipalité des Escoumins)			
.1 Décapage	1 500 m ²	5,00 \$ /m ²	7 500 \$
.2 Déboisement	500 m ²	2,00 \$ /m ²	1 000 \$
.3 Mise en forme	3 000 m ²	3,00 \$ /m ²	9 000 \$
.4 Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur	2 500 m ²	13,50 \$ /m ²	33 750 \$
.5 MG 112, 150 mm	1 500 m ²	12,00 \$ /m ²	18 000 \$
.6 Fossés longitudinaux	250 m	30,00 \$ /m	7 500 \$
7. MG 20 pour pavage	525 m ²	10,00 \$ /m ²	5 250 \$
8. Pavage 50 mm (pentes > 8 %)	450 m ²	60,00 \$ /m ²	27 000 \$
Sous-total Tronçon ESC-03 (dans la municipalité des Escoumins)			109 000 \$
7.0 Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer)			
.1 Décapage	2 750 m ²	5,00 \$ /m ²	13 750 \$
.2 MG 112, 150 mm	2 750 m ²	12,00 \$ /m ²	33 000 \$
.3 Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur	9 300 m ²	13,50 \$ /m ²	125 550 \$
Sous-total Tronçon PSM-04 (à l'est de Portneuf-sur-Mer)			172 300 \$

N/D : 4988

**Opinion sur les coûts probables de construction
de niveau avant-projet**

Description	Quantité	Prix unitaire	Coûts (\$)
8.0 Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)			
.1			0 \$
Sous-total Tronçon FOR-01 (à l'ouest de Forestville)			0 \$
9.0 Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)			
.1 Décapage	1 100 m ²	5,00 \$ /m ²	5 500 \$
.2 MG 112, 150 mm	1 100 m ²	12,00 \$ /m ²	13 200 \$
.3 Criblure de pierre 75 mm d'épaisseur	3 300 m ²	13,50 \$ /m ²	44 550 \$
.4 Fossés longitudinaux	400 m	25,00 \$ /m	10 000 \$
.5 MG 20 de remplacement	50 m ³	60,00 \$ /m ³	3 000 \$
.5 Pavage ESG-10, 50 mm	600 m ²	60,00 \$ /m ²	36 000 \$
Sous-total Tronçon FOR-02 (à l'est de FOR-01)			112 250 \$
10.0 Tronçon n° 103 (Pessamit - Papinachois)			
.1 Déboisement et décapage	28 000 m ²	7,00 \$ /m ²	196 000 \$
.2 Préparation de surface (MG 112,75 mm)	21 000 m ²	6,00 \$ /m ²	126 000 \$
.3 Criblure de pierre, 75 mm	21 000 m ²	13,50 \$ /m ²	283 500 \$
.4 Excavation de fossés	1 500 m	25,00 \$ /m	37 500 \$
.5 Passerelle (5 mètres)	1 un.	100 000,00 \$ un	100 000 \$
Sous-total Tronçon n° 103 (Pessamit - Papinachois)			743 000 \$
11.0 Tronçon côte Manic 1			
1. Tunnel 3000 mm X 5000 mm	40 m	10 000,00 \$ /m	400 000 \$
2. Approches du tunnel	2 un.	2 500,00 \$ un	5 000 \$
3. Préparation MG 20, 150 mm ép.	1 750 m ²	10,00 \$ /m ²	17 500 \$
4. Pavage 50 mm (pentes > 8 %)	1 650 m ²	60,00 \$ /m ²	99 000 \$
5. Mise en forme	global		7 500 \$
6. MG 112 (provision)	400 m ³	25,00 \$ /m ³	10 000 \$
7. Criblure de pierre 75 mm	3 000 m ²	13,50 \$ /m ²	40 500 \$
Sous-total Tronçon côte Manic 1			579 500 \$