

RAPPORT D'ÉTUDE

ANALYSE D'UNE PROPOSITION
D'INTERVENTION SUR LA ROUTE
170, ENTRE ST-SIMÉON ET LA BAIE

CANQ
TR
GE
PR
181

1986
Route 170 - Analyse d'une
intervention - Rapport d'étude

Ref: 001050

Exemp.: P

C.G.: 3021



Gouvernement du Québec
**Ministère
des Transports**

483334

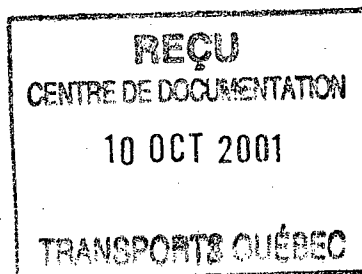
**ANALYSE D'UNE PROPOSITION
D'INTERVENTION SUR LA ROUTE
170, ENTRE ST-SIMÉON ET LA BAIE**

CANQ
TR
GE
PR
181

Ministère des Transports
Division Évaluation
des projets
Roch Huet, ing.

Québec, août 1986

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOUL. RENÉ-LÉVESQUE EST,
21^e ÉTAGE
QUÉBEC (QUÉBEC) - CANADA
G1R 5H1



1. INTRODUCTION

Le texte qui suit vise à exprimer l'opinion de la Direction de la planification routière quant à l'opportunité et à la pertinence des aménagements proposés par la Direction régionale 02 (Saguenay/Lac St-Jean) dans le cadre d'un programme de réhabilitation de la route 170 entre La Baie et Sagard.

L'analyse portera cependant sur l'ensemble du tronçon reliant St-Siméon (jonction route 138) à La Baie, lequel couvre une distance de quelque 112 kilomètres, dont 75 dans la région 02 et 37 à l'intérieur de la région 3-1, et regroupe les sections 1-10 à 1-150 inclusivement.

2. ÉTAT DE LA SITUATION

2.1 Intégration du lien au réseau routier régional

Le tronçon de la route 170 qui fait l'objet du présent examen assure la liaison entre la région du Saguenay et celles de Charlevoix et de la Côte Nord.

A St-Siméon, la route 170 se raccorde à la route 138 vers Québec ou Sept-Iles. A La Baie, la route 170 intersecte les routes 381 et 372 avant de poursuivre son parcours en direction du Lac St-Jean.

Entre St-Siméon et La Baie, la route 170 dessert une série de villages (Sagard, Petit Saguenay, Anse St-Jean, Rivière-Éternité, St-Félix d'Otis) et constitue en fait la seule route de désenclavement de cette partie du Saguenay.

Par ailleurs, en plus de servir à l'exploitation des ressources forestières, ce tronçon de la route 170 permet l'accès au parc Saguenay, lequel s'avère un parc de conservation dont l'attrait est en pleine croissance.

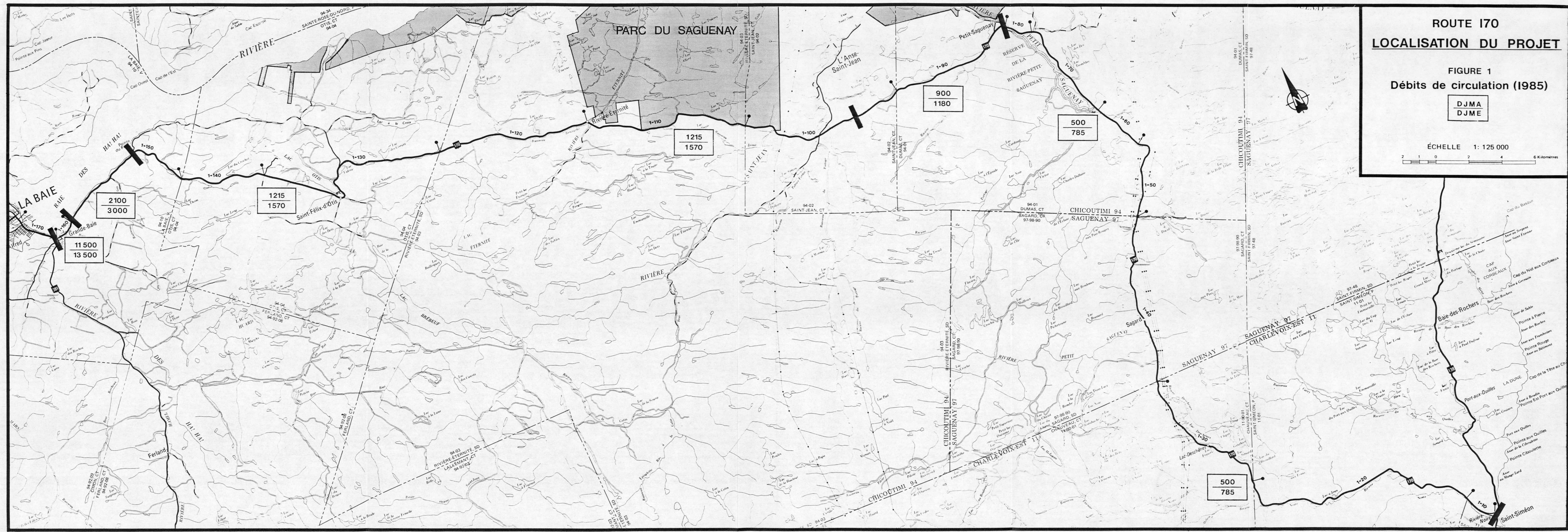
2.2 Utilisation du lien

Le tronçon de la route 170, entre St-Siméon et La Baie, dessert un territoire occupé par quelque 6000 personnes et permet l'accès à des zones d'exploitation forestière ainsi qu'à des secteurs de récréation, de chasse et pêche, en plus du parc Saguenay.

Ces diverses activités génèrent une circulation quotidienne de l'ordre de 500 véhicules pour le jour moyen annuel et de 785 véhicules pour le jour moyen d'été, ceci dans la section comprise entre St-Siméon et Petit-Saguenay. Dans le cas de la section suivante, soit jusqu'au raccordement avec la route de l'Anse St-Jean, les débits journaliers annuel et d'été sont respectivement de 900 et 1180 véhicules par jour. De l'Anse St-Jean jusqu'à la limite ouest de St-Félix d'Otis, les débits grimpent à 1215 et 1570 véhicules/jour. Enfin, à l'approche de La Baie (Grande Baie), on recense une circulation de 2100 véhicules pour le jour moyen annuel et de 3000 pour le jour moyen d'été. (voir figure 1)

Par ailleurs, la circulation lourde représente de 7 à 9 % du flot de véhicules, ce qui se traduit par le passage de 50 à 200 véhicules lourds selon les sections de la route et selon les saisons.

Enfin, signalons que les véhicules en transit par rapport au territoire à l'étude sont au nombre de 250 à 500 selon les périodes de l'année.



ROUTE 170
LOCALISATION DU PROJET

FIGURE 1
Débits de circulation (1985)

DJMA
DJME

ÉCHELLE 1: 125 000
2 1 0 2 4 6 Kilomètres

2.3 État de la route

2.3.1 Caractéristiques géométriques

Sur le tronçon à l'étude, la route 170 est caractérisée par une chaussée pavée à deux voies de 6,7 mètres et des accotements dont la largeur varie de 1,0 à 2,0 mètres.

Cette portion de route s'inscrit dans un secteur à relief vallonné et son tracé suit les nombreux contours définis par les éléments naturels. Cette combinaison de courbures verticales et horizontales réduit considérablement la visibilité au dépassement, à un point tel qu'en moyenne sur l'ensemble du tronçon les possibilités de dépasser (identifiées par le marquage au sol) ne sont que de 13 % dans une direction ou l'autre. En outre, on relève quatre zones de neuf à vingt kilomètres n'offrant aucune possibilité de dépassement dans une ou les deux directions.

Sur près de 42 % de son étendue, ce tronçon de route suit un tracé en courbe; par surcroît, on y dénombre 48 courbes sous-standard dont 15 ont été identifiées de façon particulière par l'affichage d'une signalisation de vitesse réduite (55,65 ou 75 km/h).

Par ailleurs, le profil longitudinal de la route comprend plus d'une quarantaine de pentes dont l'inclinaison (de 2 à 13%) et la longueur imposent une réduction de 25 km/h ou plus à la vitesse d'un camion-type. Actuellement, aucune de ces pentes n'est munie de voie lente.

2.3.2 Caractéristiques structurales

A l'exception de certaines sous-sections qui ont fait l'objet de travaux de réfection récemment (1983-85), la pose du dernier revêtement remonte à au moins 10 ans sur l'ensemble du parcours étudié.

D'autre part, les indices de profilométrie et de déflexion révèlent que des travaux de couche d'usure ou de renforcement du pavage sont actuellement requis ou le deviendront à court terme sur près de 50 % du tronçon. Au moins une trentaine de kilomètres de route présentent une déformation permanente de la chaussée due à la faiblesse des fondations et au mauvais drainage.

Il faut signaler à cet effet que la construction initiale de cette route remonte aux années trente et que la dernière intervention majeure de réhabilitation fut complétée à la fin des années cinquante.

2.4 Sécurité

Les statistiques d'accidents sur ce tronçon pour la période 1983-85 révèlent des taux d'accidents en général égaux ou légèrement supérieurs au taux moyen d'accidents pour les routes principales au Québec.

Par ailleurs, c'est le secteur de St-Félix d'Otis (sections 130-140 et 150) qui présente la plus forte concentration d'accidents dans la portion de route à l'étude.

2.5 Développement du parc Saguenay (sud)

Localisé dans le secteur de Rivière Éternité, le parc Saguenay (sud) a une vocation de parc de conservation et de ce fait, n'offre aucune installation de séjour et de récréation. Les touristes doivent donc compter sur la zone périphérique pour la fourniture de services de restauration, d'hébergement et de récréation. Pour l'instant, seule une aire de camping de 84 places est prévue sur le site même du parc. Celle-ci devrait être aménagée pour la saison 1987.

D'autre part, les statistiques révèlent que l'achalandage du parc est passé de 12000 personnes en 1983 à 24000 en 1985, alors qu'on en prévoit 30000 cette année. Sur une base journalière, le parc reçoit donc en moyenne la visite de 300 personnes par jour, ce qui génère environ 250 déplacements de véhicules.

2.6 Bilan

Dans l'ensemble, le tronçon de la route 170 reliant St-Siméon à La Baie présente un tracé sinueux jumelé à un profil en long vallonné.

Cette combinaison de courbures horizontales et verticales réduit considérablement les zones de dépassement permis. C'est probablement la déficience la plus sérieuse qu'on peut relever, mis à part une série de courbes sous-standard et la dégradation avancée du pavage dans certaines sections.

Pour l'instant, l'utilisation de ce lien demeure relativement faible à modérée selon les sections. Le développement du parc Saguenay (sud) pourrait cependant faire augmenter l'affluence de visiteurs durant la saison estivale.

Dans sa condition actuelle, ce tronçon de la route 170 offre peu de sécurité et de confort à ses usagers. De plus, la présence de quelques véhicules lourds affectés au transport du bois a vite fait de ralentir considérablement la vitesse de parcours et la liberté de manœuvre pour l'ensemble du flot de véhicules.

S'il est impensable de songer à une réfection totale de cet axe routier compte tenu des coûts prohibitifs et des délais prévisibles, il s'avère toutefois essentiel d'en améliorer les conditions de circulation par le biais d'un certain nombre de correctifs localisés, notamment l'élimination de courbes dangereuses, l'établissement de zones de dépassement adéquates et l'amélioration de la qualité de la surface de roulement.

3. ÉVALUATION DU PLAN D'ACTION

Le programme de réhabilitation proposé par la région 02 vise l'amélioration globale du tracé et du profil de la route en réalisant une série d'interventions ponctuelles.

Ces interventions visent principalement l'élimination de courbes horizontales et verticales sous-standard et l'augmentation des possibilités de dépassement par la mise en place de voies auxiliaires à des endroits stratégiques où elles serviront à la fois de voies lentes pour les véhicules lourds et de créneaux de dépassement pour l'ensemble de la circulation.

A partir de l'information disponible, il nous apparaît que les interventions proposées permettront graduellement de doter ce tronçon de la route 170 de zones de dépassement adéquates et bien réparties par sens sur l'ensemble du tronçon.

De plus, l'ordre de priorité accordé à chacune des interventions semble en accord avec la gravité des déficiences et le taux d'utilisation respectif de chacun des segments de ce tronçon de route.

Bref, le plan d'action retenu paraît bien adapté aux carences identifiées et aux besoins prévisibles du secteur.

4. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'examen de l'état de la route 170 et des conditions de circulation entre Sagard et La Baie confirment les besoins d'intervention soulevés par la région 02 et l'ampleur des travaux à prévoir (30 interventions sur les sections 1-50 à 1-150, pour un total de 16,4 millions\$) pour lui redonner des caractéristiques de route nationale.

Quant aux sections 1-10 à 1-40 (région 3-1), entre Sagard et St-Siméon, leur état est en général plus acceptable que celui du tronçon précédent et leur plus faible taux d'utilisation temporelle l'urgence d'une intervention majeure. Seule une zone d'un kilomètre située dans la section 1-20 (chaînage 9+000 à 10+000) devrait faire l'objet de correctifs importants à court terme pour remédier à un tracé très sinueux et à haut potentiel de risques.

Par conséquent, il est recommandé:

- de donner un accord de principe au programme de réhabilitation proposé par la direction régionale 02 pour les sections 1-50 à 1-150 en vue de son inscription au sous-programme 1, en conservant tels qu'établis l'ordre de priorité et l'étalement dans le temps (+ 10 ans);
- de prévoir, en concertation avec la direction régionale 3-1, l'inscription au sous-programme 1 d'un projet de correction de tracé dans une partie de la section 1-020,
- de réaliser, sur l'ensemble du tronçon, les travaux réguliers d'entretien de la surface de roulement au rythme permis par les disponibilités budgétaires et en fonction de la séquence prévue pour les interventions majeures retenues.

ANNEXE 1

Route : 170

Tronçon : 01

Section : 010

Longueur : 1665m

DJMA/DJME : 500/785 (1985)

% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES

Dimensionnement- pavage : 6.7m
accotement: 2x1,7m

Qualité structurale- profilométrie : 50
déflexion : 1247

% de visibilité à 450m: 25%

% de possibilité de dépassement- direction 1: 19%
direction 2: 29%

Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 0
(21-40km/hre): 0
(41km/ et+) : 0

nombre de pentes produisant
une réduction de 25 km/hre
ou plus sur la vitesse du camion: 1

INTERVENTIONS PROPOSÉES

. entretien régulier

Route : 170	Longueur : 16352m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 020	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.7m accotement: 2x1,5m Qualité structurale- profilométrie : 44 à 74 déflexion : 803 à 1525 % de visibilité à 450m: 22% % de possibilité de dépassement- direction 1: 21% direction 2: 22% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 5 (21-40km/hre): 2 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 5	. réaménagement du tracé sur une longueur d'environ 1km, au chaînage 9+000 à 10+000. . entretien régulier

Route : 170	Longueur : 8281m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 030	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.7m accotement: 2x3m Qualité structurale- profilométrie : 50 à 75 déflexion : 1017 à 1459 % de visibilité à 450m: 25% % de possibilité de dépassement- direction 1: 26% direction 2: 23% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 3 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 2	. entretien régulier

Route : 170	Longueur : 10998m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 040	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.7m accotement: 2x1,8m Qualité structurale- profilométrie : 52 à 75 déflexion : 831 à 1277 % de visibilité à 450m: 24% % de possibilité de dépassement- direction 1: 23% direction 2: 19% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 4 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 3	. entretien régulier

Route : 170	Longueur : 5175m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 050	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.7m accotement: 2x2,0m Qualité structurale- profilométrie : 43 à 69 déflexion : 787 à 1457 % de visibilité à 450m: 5% % de possibilité de dépassement- direction 1: 5% direction 2: 8% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 1 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+): 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 3	. construction de voie lente (ch: 1+621) . construction de voie lente (ch: 2+050) . construction de voie lente (ch: 4+100)

Route : 170

Tronçon : 01

Section : 060

Longueur : 3496m

DJMA/DJME : 500/785 (1985)

% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES

INTERVENTIONS PROPOSÉES

Dimensionnement- pavage : 6.7m
accotement: 2x2,0m

Qualité structurale- profilométrie : 54 à 57
déflexion : 1445 à 1757

% de visibilité à 450m: 17%

% de possibilité de dépassement- direction 1: 29%
direction 2: 12%

Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 0
(21-40km/hre): 0
(41km/ et+) : 0

nombre de pentes produisant
une réduction de 25 km/hre
ou plus sur la vitesse du camion: 1

. Construction de voie lente
(ch: 7+600)

Route : 170	Longueur : 6512m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 070	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.8m accotement: 2x2,1m Qualité structurale- profilométrie : 45 à 49 déflexion : 1103 à 1995 % de visibilité à 450m: 5% % de possibilité de dépassement- direction 1: 11% direction 2: 0% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 2 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 4	. construction de voie lente (ch: 9+800) . construction de voie lente (ch:12+100) . construction de voie lente (ch:14+500) . correction de profil (ch:13+500)

Route : 170	Longueur : 1823m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 500/785 (1985)
Section : 080	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.9m accotement: 2x1,5m Qualité structurale- profilométrie : 45 déflexion :1091 % de visibilité à 450m: 0% % de possibilité de dépassement- direction 1: 0% direction 2: 0% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 3 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 1	. construction d'une voie lente (ch:15+183)

Route : 170	Longueur : 8134m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 900/1180 (1985)
Section : 090°	% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.5m accotement: 2x1,8m Qualité structurale- profilométrie : 42 à 47 déflexion : 1191 à 1431 % de visibilité à 450m: 13% % de possibilité de dépassement- direction 1: 13% direction 2: 11% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 2 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 3	. construction d'une voie lente (ch:17+350) . construction d'une voie lente (ch:19+050) . construction d'une voie lente (ch:23+950) . correction de profil (ch:20+550) . correction de profil (ch:21+500)

Route : 170

Tronçon : 01

Section : 100

Longueur : 10581m

DJMA/DJME : 900/1185 (1985)

% de camions : 7%

CARACTÉRISTIQUES

INTERVENTIONS PROPOSÉES

Dimensionnement- pavage : 6.8m
accotement: 2x2,1m

Qualité structurale- profilométrie : 47 à 62
déflexion : 721 à 1207

% de visibilité à 450m: 14%

% de possibilité de dépassement- direction 1: 17%
direction 2: 18%

Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 1
(21-40km/hre): 1
(41km/ et+): 0

nombre de pentes produisant
une réduction de 25 km/hre
ou plus sur la vitesse du camion: 2

. construction d'une voie lente
(ch:28+300)

. construction d'une voie lente
(ch:33+850)

. correction de profil
(ch:26+400)

Route : 170	Longueur : 10594m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 1215/1570 (1985)
Section : 110	% de camions : 9%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.8m accotement: 2x1,0m Qualité structurale- profilométrie : 48 à 57 déflexion : 879 à 1459 % de visibilité à 450m: 8% % de possibilité de dépassement- direction 1: 1% direction 2: 7% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 2 (21-40km/hre): 1 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 4	. construction d'une voie lente (ch:36+500) . construction d'une voie lente (ch:39+050) . construction d'une voie lente (ch:44+200)

Route : 170	Longueur : 9672m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 1215/1570 (1985)
Section : 120	% de camions : 9%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.6m accotement: 2x2,1m Qualité structurale- profilométrie : 38 à 60 déflexion : 911 à 1867 % de visibilité à 450m: 3% % de possibilité de dépassement- direction 1: 0% direction 2: 13% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 0 (21-40km/hre): 0 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 1	. construction d'une voie lente (ch:51+500) . correction de profil (ch:50+900)

Route : 170	Longueur : 13904m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 1215/1570 (1985)
Section : 130	% de camions : 9%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.6m accotement: 2x2,3m Qualité structurale- profilométrie : 49 à 81 déflexion : 1105 à 1483 % de visibilité à 450m: 11% % de possibilité de dépassement- direction 1: 6% direction 2: 10% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 1 (21-40km/hre): 7 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 2	. construction d'une voie lente (ch:61+000) . correction de profil (ch:58+000) . correction de profil (ch:64+000) . correction de profil (ch:65+500)

Route : 170	Longueur : 5467m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 1215/1570 (1985)
Section : 140	% de camions : 9%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 6.6m accotement: 2x2,1m Qualité structurale- profilométrie : 48 à 57 déflexion : 925 à 1121 % de visibilité à 450m: 2% % de possibilité de dépassement- direction 1: 0% direction 2: 0% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 2 (21-40km/hre): 4 (41km/ et+) : 0 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 3	. construction d'une voie lente (ch:71+600) . construction d'une voie lente (ch:69+800) . construction d'une voie lente (ch:73+000)

Route : 170	Longueur : 9790m
Tronçon : 01	DJMA/DJME : 2100/3000 (1985)
Section : 150	% de camions : 9%

CARACTÉRISTIQUES	INTERVENTIONS PROPOSÉES
Dimensionnement- pavage : 7.0m accotement: 2x2,0m Qualité structurale- profilométrie : 51 à 77 déflexion : 637 à 1105 % de visibilité à 450m: 6% % de possibilité de dépassement- direction 1: 8% direction 2: 10% Courbes sous-standards- (10-20km/hre): 4 (21-40km/hre): 2 (41km/ et+) : 1 nombre de pentes produisant une réduction de 25 km/hre ou plus sur la vitesse du camion: 2	. construction d'une voie lente et correction de profil (ch:75+250) . construction d'une voie lente (ch:77+150)

MINISTERE DES TRANSPORTS



QTR A 178 701