

RAPPORT D'ÉTUDE

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 170
À 4 VOIES DIVISÉES ENTRE
JONQUIÈRE ET LE RANG VIII
DANS LE CANTON DE LABARRE

CANQ
TR
GE
PR
244



Gouvernement du Québec
Ministère
des Transports

656341

TRANSPORTS QUÉBEC
DIRECTION GÉNÉRALE DU GÉNIE
DIRECTION DE LA PLANIFICATION ROUTIÈRE
SERVICE DES PROJETS (Québec)

RÉAMÉNAGEMENT DE LA ROUTE 170
À 4 VOIES DIVISÉES ENTRE
JONQUIÈRE ET LE RANG VIII
DANS LE CANTON DE LABARRE

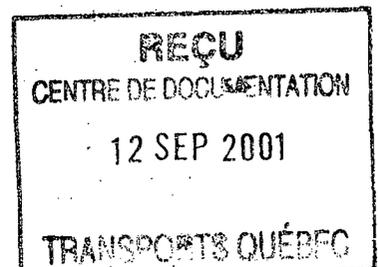
Préparé par:

Jean-Noël Comtois, ing.
Section localisation

CANQ
TR
GE
PR
J4H

DIVISION DES AMÉNAGEMENTS

Janvier 1988



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

TABLE DES MATIÈRES

SCÉNARIO "A"	2
Du kilomètre 9,5 au kilomètre 12	2
Du kilomètre 12,0 au kilomètre 13,0	3
Du kilomètre 13 au kilomètre 20	5
Du kilomètre 20 au kilomètre 26	5
Du kilomètre 26 au kilomètre 34	6
Carrefours	6
Expropriations	8
Construction	8
SCÉNARIO "B" (ch. 10+000 au ch. 12+777)	9
SCÉNARIO "C" (ch. 10+000 au ch. 10+510)	11

À la demande des autorités du ministère des Transports, la Division des aménagements a étudié la reconstruction de la route 170 à quatre voies divisées entre Jonquière et le Rang VIII dans le canton Labarre.

Elle avait pour mission de suivre sensiblement le profil et l'axe de la route actuelle.

Le plan-étude des différents scénarios respecte cette directive. Il débute par la reconstruction du carrefour sis au point de rencontre des boulevards Harvey et du Royaume (ou route 170 Ouest), pour s'étendre sur une longueur d'environ 25 kilomètres en direction de St-Bruno.

Les divers scénarios sont compris entre les chainages 9+500 et 34+320.

Cette restauration de la route 170 a pour but de faciliter un écoulement plus libre des véhicules, car actuellement la visibilité au dépassement est presque nulle.

Le flot des véhicules empruntant cette route est rapide et entremêlé de camions; la circulation est à la merci du moindre aléa: un incident particulier, de la pluie, du verglas, de la neige, un simple accrochage et voilà que le tout arrête ou est au minimum très perturbé.

SCÉNARIO "A"

Du kilomètre 9,5 au kilomètre 12

Pour franchir ce premier tronçon, deux profils en travers différents furent utilisés: le premier en est un de type urbain. La bordure SUD est localisée en tenant compte d'un dégagement minimum de 7,62 mètres avec le centre de la voie ferrée du Canadien national. C'est un minimum accepté par ladite compagnie lors de nos rencontres. L'annexe I montre la section urbaine la plus rapprochée de la voie ferrée, alors que l'annexe II montre la section urbaine qui suit.

Le deuxième est un profil en travers de type semi-urbain conçu avec une bordure du côté des propriétés mais en y gardant un dégagement d'environ 3 mètres entre la bordure et l'emprise (annexe III).

Les profils en travers utilisés se justifient par l'étroitesse du corridor, lequel est délimité d'un côté par le fossé du C.N. et de l'autre par la limite de l'emprise du Ministère. Cette dernière se trouve très près de la façade des commerces existants.

Le coût de construction de ce tronçon est estimé sommairement à 2 200 000 \$. Les flots de circulation de direction opposée sont séparés par le marquage de deux lignes blanches continues distantes entre elles d'un mètre (voir annexes II et III).

Pour la suite du projet, le terre-plein s'ouvre graduellement de 1 à 14,7 mètres. Cette bande centrale de 14,7 mètres demeure relativement constante jusqu'à la fin du scénario "A" vers le chaînage 34+000 (voir plan TL-87-12-1002).

Du kilomètre 12,0 au kilomètre 13,0

L'étude de la variante A-1 provient de la sinuosité de la route 170 dans ce secteur. Cette variante permet au Ministère de procéder à la reconstruction de la route sans toucher à la voie ferrée.

Quel que soit l'aménagement étudié cependant, l'expropriation du même nombre de bâtiments du côté de la route devient nécessaire pour un coût sommaire de 1 500 000 \$.

Le coût de réalisation de la variante A-1 est d'environ 2 400 000 \$ sur une longueur de 1,6 kilomètre pour un coût total estimé à 3 900 000 \$.

Si cette solution est rejetée, un déplacement de la voie ferrée du C.N. doit être envisagé sur une longueur minimale d'un kilomètre ainsi que sa reconstruction plus au SUD et parallèlement au futur axe de la route 170, tel que montré sur les feuillets 3/13 et 4/13.

Le profil en travers adopté est la section rurale à 4 voies divisées avec une bande centrale gazonnée et un fossé mitoyen avec la voie ferrée du C.N. (annexes IV, V et V-A).

L'expropriation et la reconstruction de la voie ferrée sur une longueur d'un kilomètre sont estimées à 1 000 000 \$, ce qui donne un coût total pour la variante comparative retenue de 3 000 000 \$ versus 3 900 000 \$ pour la variante A-1.

Nous avons retenu cette solution, car la variante A-1 détruit la trame visuelle de ce secteur rural qui se transforme graduellement en zone urbaine.

En plus, cette variante donne l'impression d'endommager de façon irréversible ce secteur et semble provoquer une anomalie assez coûteuse, tant humanitaire que monétaire.

Un premier contact a été établi avec les autorités du C.N. et d'autres rencontres sont prévues prochainement.

Du kilomètre 13 au kilomètre 20

Du chaînage 13+000 au chaînage 14+400, la route existante est conservée comme chaussée NORD de la future route. Cette solution élimine l'expropriation ou le rapprochement des résidences riveraines, car l'emprise existante n'est pas modifiée.

Entre les kilomètres 14 et 20, l'emprise nominale du côté NORD est reportée à 30 mètres tandis que celle du côté SUD redevient délimitée par un fossé mitoyen avec le C.N.

Le coût de construction de ce tronçon revient à près de 12 900 000 \$.

La Division des aménagements a étudié les variantes A-2 et A-3 sises respectivement entre les kilomètres 15+600 - 17+072 et 17+150 - 20+100 avant de présenter celle qui a été retenue (voir feuillets 5/13 et 6/13). Ces études avaient pour but d'analyser les possibilités de réduction des coûts que pouvaient offrir ces variantes tout en permettant de maintenir la qualité de route recherchée.

Du kilomètre 20 au kilomètre 26

Une emprise nominale de 60 mètres a été maintenue pour la partie comprise entre les kilomètres 20,2 et 24,8 tout en conservant l'axe de la route 170 actuelle pour un coût évalué à 4 734 000 \$ (voir feuillets 7/13, 8/13, 9/13 ainsi que l'annexe V).

Pour les mêmes raisons que pour les variantes A-2 et A-3, l'alternative A-4 a été analysée avant de retenir celle montrée entre les chaînages 24+800 et 26+200 dont le coût de construction est estimé préliminairement à 3 180 000 \$.

Du kilomètre 26 au kilomètre 34

Pour diminuer l'expropriation au NORD-EST de l'entrée de Larouche entre les chaînages 27+450 et 27+889 (annexe VI), une section semi-urbaine a été retenue pour la chaussée NORD, soit celle en direction de St-Bruno (voir feuillets 10/13 et 11/13) pour un coût évalué à 1 000 000 \$.

Finalement, du kilomètre 28,3 à la fin du contrat, l'axe de la route 170 est conservé dans son ensemble avec une section à deux chaussées de type rural dans une emprise nominale de 60 mètres. Le coût de construction de ce dernier tronçon sera d'environ 7 700 000 \$ (feuillets 11/13, 12/13 et 13/13) (annexe VII).

Carrefours

L'intersection en "Y" sise à la sortie OUEST de Jonquière est reconstruite en forme de "T" afin d'obliger les usagers en provenance du boulevard Harvey à un arrêt obligatoire. Des feux de circulation régulariseront le flot des véhicules tout en donnant une priorité à l'axe de la route 170.

Des dérivations sont prévues pour les véhicules en provenance de l'OUEST vers le boulevard Harvey et de celui-ci vers la route 170 en direction de l'EST.

En outre, des voies de décélération et d'accélération sont prévues au début et à la fin desdites rampes ainsi qu'une voie de refuge sur la route 170 pour les véhicules tournant à gauche en provenance de l'EST.

Les feux de circulation auront l'avantage de réduire sensiblement la vitesse existante en face des commerces et des résidences, et bien entendu à l'intersection de la route de la Faïence. Ce secteur sera de fait à l'avenir plus sécuritaire pour les riverains et pour les usagers.

Des voies de refuge, de décélération et d'accélération sont aussi prévues pour les autres intersections telles que les deux principaux carrefours de Larouche, ainsi que pour les six ouvertures dans le terre-plein afin de permettre des virages en "U". Quatre autres ouvertures du terre-plein sont localisées sur le plan en vue de besoins futurs.

Expropriations

Malgré les efforts et les énergies déployés pour diminuer les expropriations de bâtisses, il faut quand même envisager, soit d'en déplacer ou d'en exproprier environ 63 pour un coût évalué sommairement à 5 000 000 \$.

Construction

Le coût de construction de la route 170, tel que présenté, est évalué dans un contexte préliminaire à 33 000 000 \$.

Les coûts annexés à la présente étude sont calculés suivant les demandes types de soumission. Nous devons préciser que ce projet ou scénario est divisé en quatre tronçons. Actuellement, trois firmes sont accréditées et une quatrième est à venir.

SCÉNARIO "B" (ch. 10+000 au ch. 12+777)

Cette étude débute avec l'aménagement de l'intersection en forme de "T" du boulevard Harvey avec la route 170 à la sortie OUEST de Jonquière.

Le profil en travers utilisé en est un de type urbain à quatre voies. Le tronçon a deux chaussées de 9,7 mètres asphaltées dans chacune des directions, séparées par un terre-plein constant de 6 mètres de largeur (annexe VIII).

Le corridor est délimité du côté NORD par l'emprise du Ministère, laquelle se situe très près de la façade des commerces existants et de l'autre côté par l'emprise du C.N.

L'étroitesse de ce corridor nécessite donc un déplacement de la voie ferrée sur une longueur minimum de 3 kilomètres avant que le scénario "B" ne coïncide avec le scénario "A" au chaînage 12+777.

Cette variante est considérée en vue de ne pas exproprier les propriétés riveraines sises au NORD en bordure de la route existante, tout en permettant de construire à 4 voies séparées la route 170 depuis le carrefour des boulevards Harvey et du Royaume jusqu'à la fin du projet et de conserver ainsi une certaine continuité dans l'aménagement.

Le C.N. exige que le fossé mitoyen soit distant du centre de la voie ferrée d'au moins 7,62 mètres.

Cette solution est abandonnée devant les coûts élevés du déplacement de la voie ferrée, lesquels sont évalués à près de 1 000 000 \$ du kilomètre pour un coût total de 3 500 000 \$.

SCÉNARIO "C" (ch. 10+000 au ch. 10+510)

Le scénario "C" débute au même endroit que les deux précédents, soit à la sortie OUEST de Jonquière.

À partir de l'intersection de la Faïence, la section en travers est de type urbain à 4 voies contiguës avec 1 mètre entre les lignes centrales de démarcation des chaussées carrossables de 7 mètres de largeur. Ces chaussées sont pourvues d'un accotement pavé de 2 mètres de rive avec bordures (annexe IX).

L'avantage de cette section urbaine par rapport au scénario "A" est de permettre, en face de l'intersection de la route de la Faïence, un dégagement maximum de 6 mètres entre la bordure et l'emprise NORD du Ministère pour décroître progressivement à 3 mètres au chaînage 10+510, ce qui a pour effet de déplacer la voie ferrée du C.N. sur une distance minimale, parallèle à la route 170, d'au moins 0,5 kilomètre. À cette distance, il faut ajouter la construction des raccordements à chaque extrémité de la nouvelle voie ferrée. L'un de ces raccordements nécessite la construction en bonne partie de la grande courbe du C.N. au début du projet le long du boulevard Harvey.

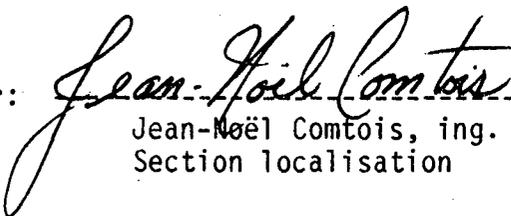
La longueur totale de reconstruction pour ce secteur serait d'environ 1 kilomètre à laquelle il faut ajouter le kilomètre prévu dans le scénario "A" (ch. 12+500).

Cependant, lors des discussions avec les ingénieurs du C.N., on nous a laissé entrevoir la possibilité que l'on soit obligé de reconstruire la voie ferrée entre les chaînages 10+500 et 12+000, ce qui rehausse la longueur totale à refaire à 3,5 kilomètres.

Cette variante permet de maintenir au même endroit le flot de circulation. Il est bon de préciser que les accès aux propriétés sont contrôlés à l'aide d'une bordure infranchissable.

Cette solution est donc rejetée pour la même raison principale que le scénario "B", soit les coûts de construction.

Préparé par:


Jean-Noël Comtois, ing.
Section localisation

Québec, le 6 janvier 1988

JNC/d1

ROUTE 170

CRITÈRES DE DESIGN

Les critères de design de la future route 170 sont les suivants pour l'ensemble de la route.

- 1 - NOMBRE DE VOIES : 4 (deux dans chaque sens)
 - 2 - VITESSE DE BASE : 100 km/h
(vitesse affichée: 90 km/h)
 - 3 - LARGEUR DE L'EMPRISE : variable
(généralement 60 m)
 - 4 - LARGEUR DE LA BANDE MÉDIANE : variable
(généralement 14,7 m)
 - 5 - LARGEUR DES VOIES : 3,65 m (rurale)
 - 6 - ACCOTEMENTS INTÉRIEURS (gauche) : 1,3 m
plus arrondi de 0,3 m
 - 7 - ACCOTEMENTS EXTÉRIEURS (droits) : 3,0 m
plus arrondi de 0,3 m
 - 8 - FOSSÉS
Talus extérieurs : pente désirable: 1V:4H
pente maximale : 1V:2H
Talus de déblais : 1V:2H (sauf dans le roc)
suivre recommandations du
Service des sols et chaussées
- NOTE: Le long de la voie ferrée, le centre du fossé mitoyen doit être à un minimum de 7,6 mètres du centre du chemin de fer. Si on remplace le fossé par un tuyau, la bordure extérieure de la chaussée devra également être au minimum à 7,6 mètres de la voie ferrée.
- 9 - BERGE : 1 m minimum
 - 10 - VISIBILITÉ À L'ARRÊT : minimale : 150 m
souhaitable: 210 m

- 11 - VISIBILITÉ AUX CARREFOURS: 250 m
- 12 - COURBE DE RACCORDEMENT
DANS LE PLAN VERTICAL : conforme à la vitesse de base
suivant les normes du Ministère (voir feuille annexée)
- 13 - COURBE DE RACCORDEMENT
DANS LE PLAN HORIZONTAL : le rayon de courbure minimal
est de 420 m (voir plan
d'avant-projet)
- 14 - DISTANCE MINIMUM ENTRE
DEUX COURBES CIRCULAIRES
RENVERSEES : 120 m
- 15 - DÉVERS MAXIMUM : 0.06

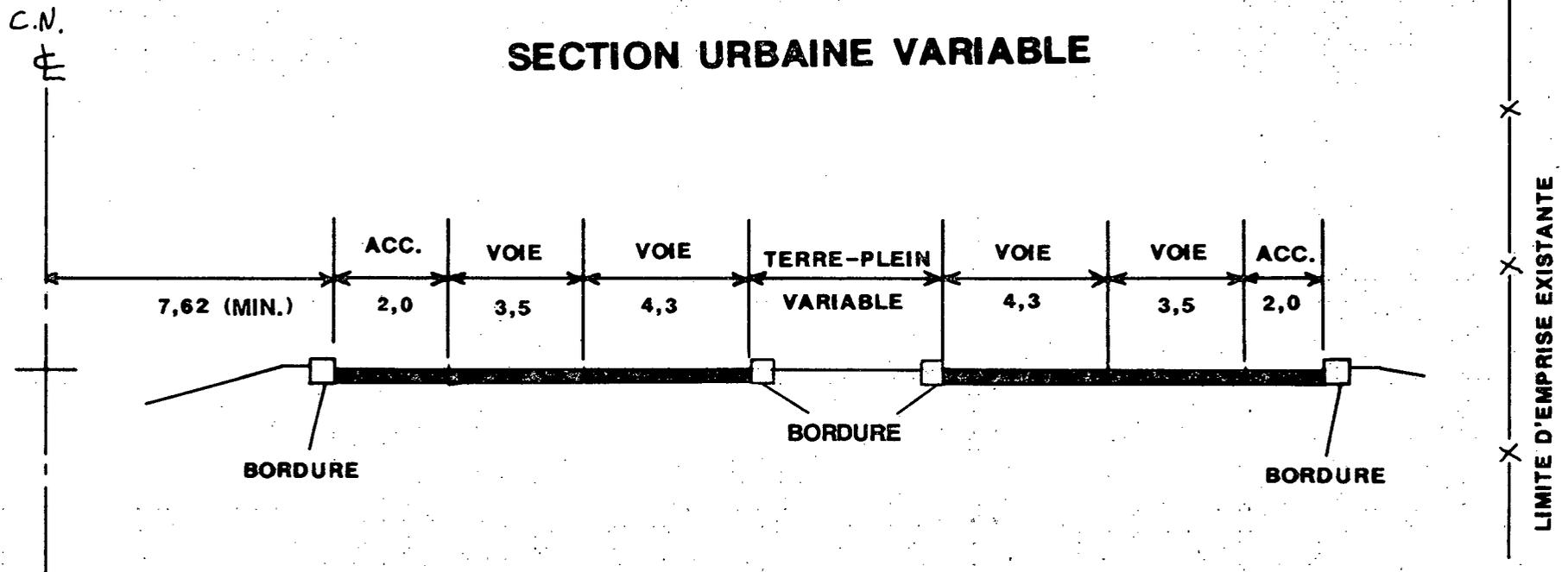
NOTE:-

On doit s'en référer aux normes du Ministère, en cas d'absence d'information au niveau des critères de design.

Quant aux profils en travers particuliers, ils apparaissent sur les feuillets du plan d'avant-projet TL-87-12-1002.

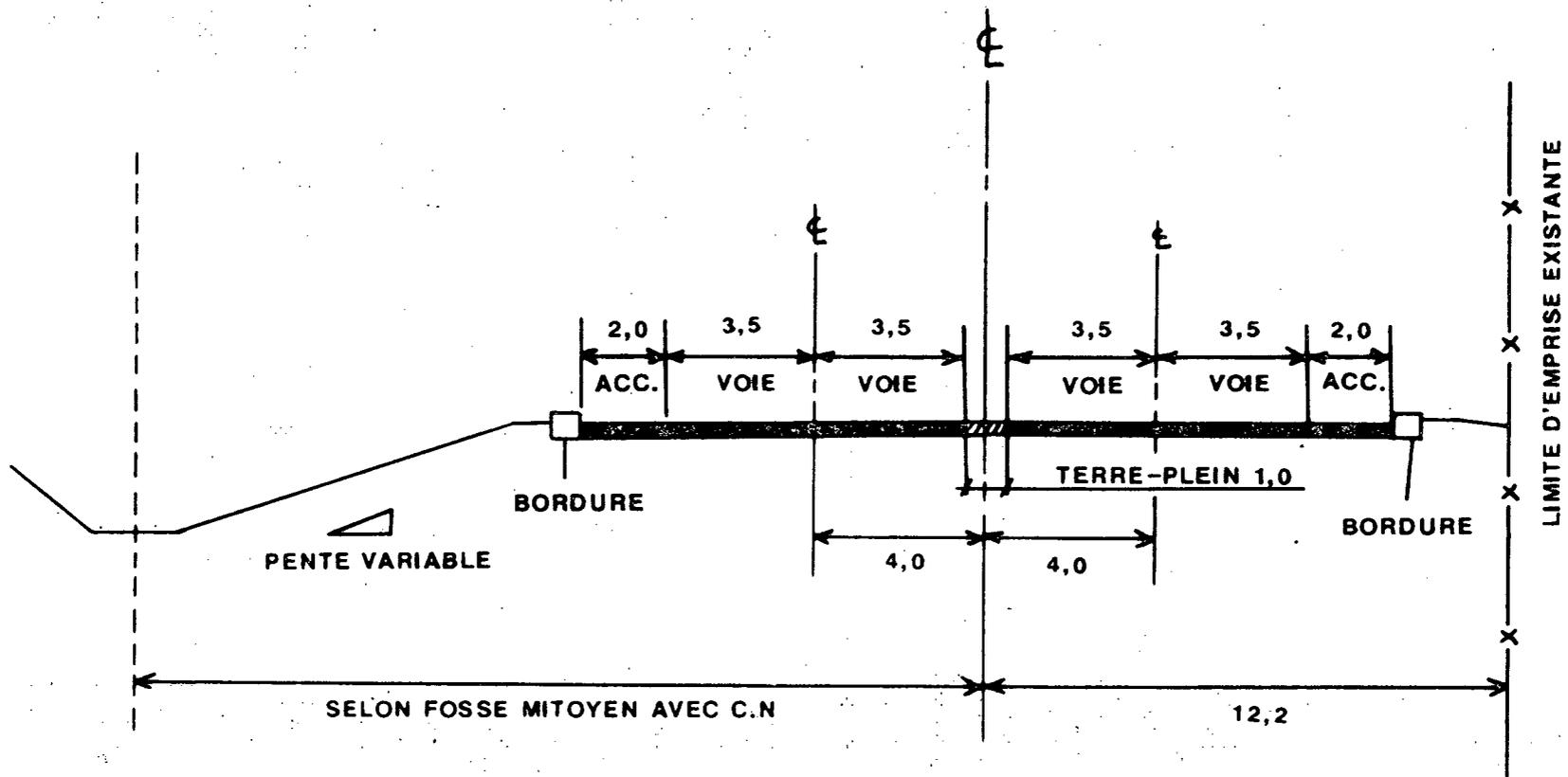
Janvier 1988

SECTION URBAINE VARIABLE



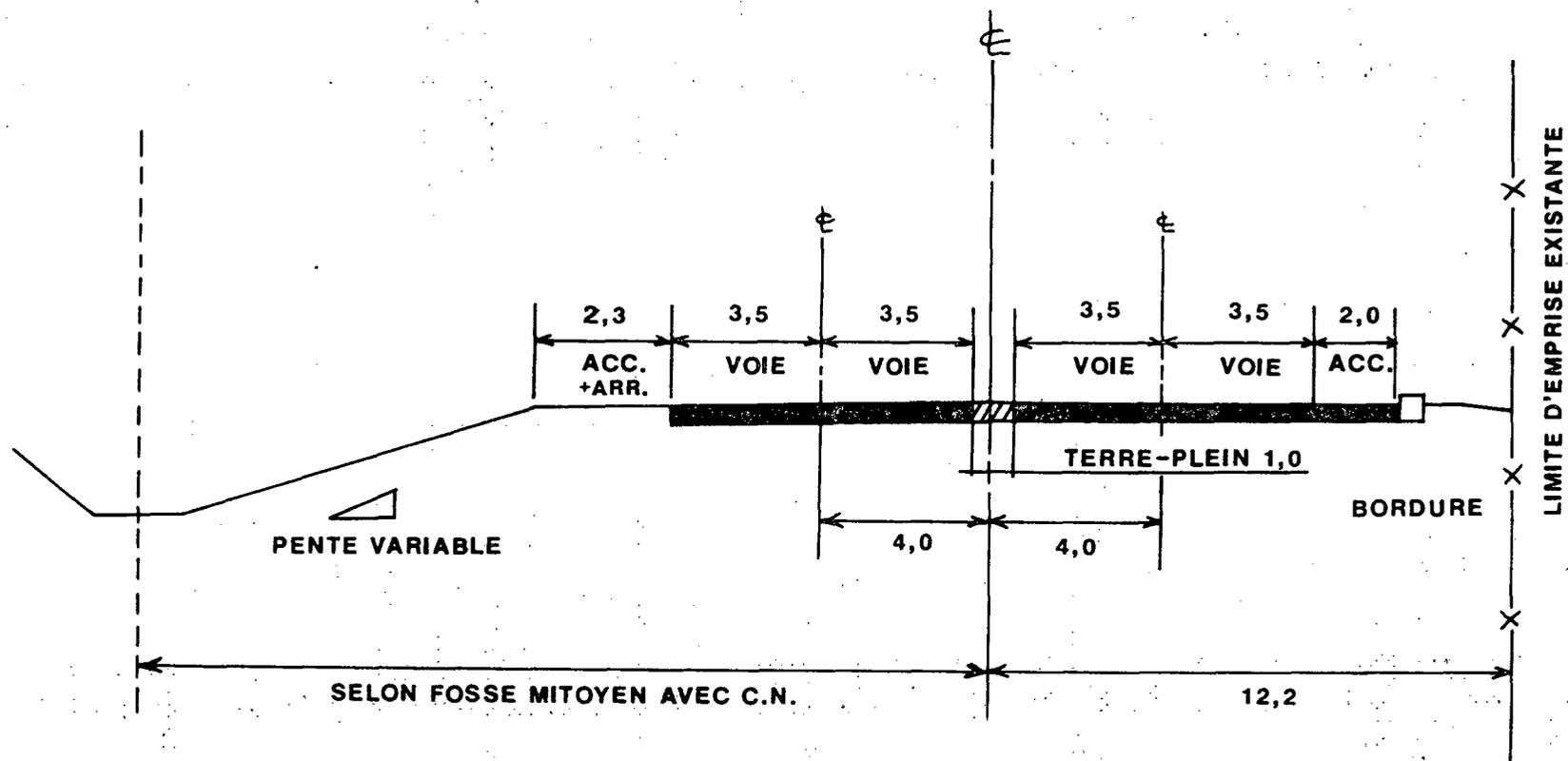
ANNEXE I

SECTION TYPE URBAINE



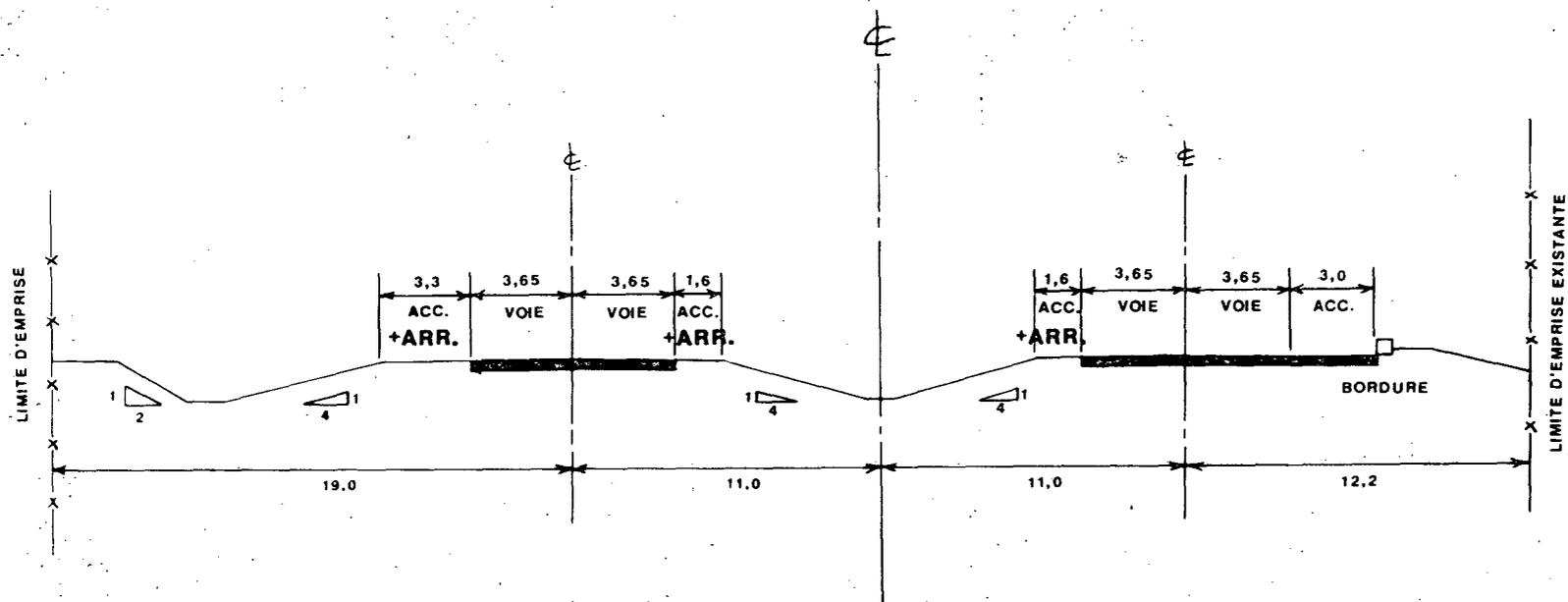
SECTION TYPE SEMI-URBAINE

DU CH.10+440 AU CH.11+800



SECTION TYPE SEMI-URBAINE

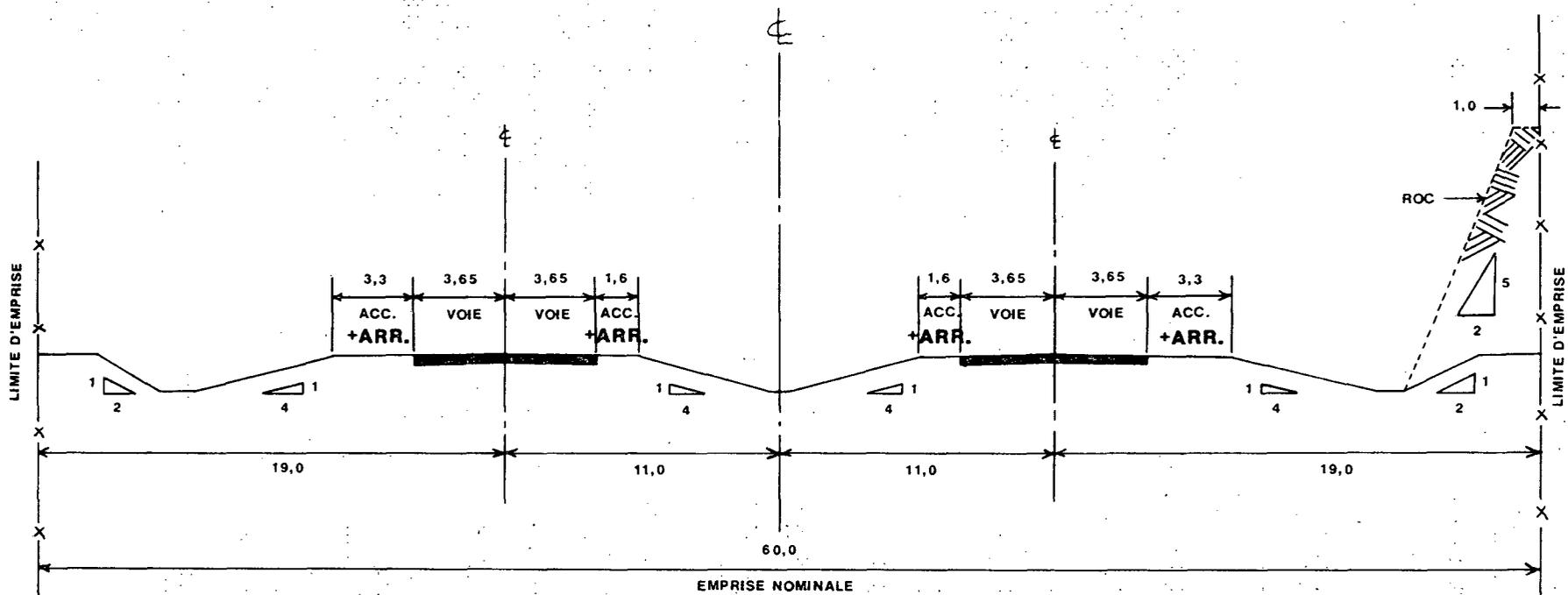
DU CH.12+777 AU CH.14+333



ANNEXE IV

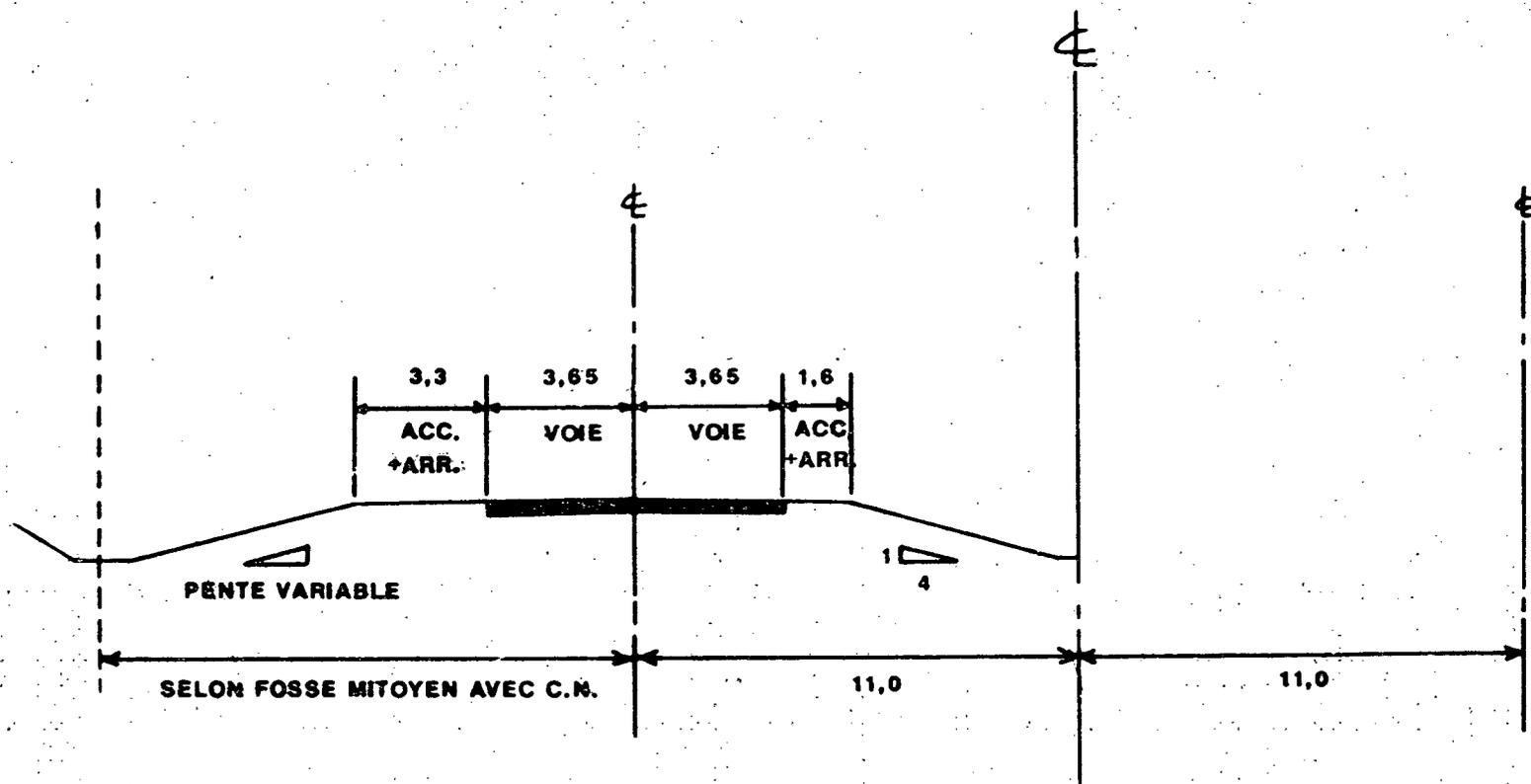
SECTION TYPE RURALE

DU CH.14+333 AU CH.27+450



ANNEXE V

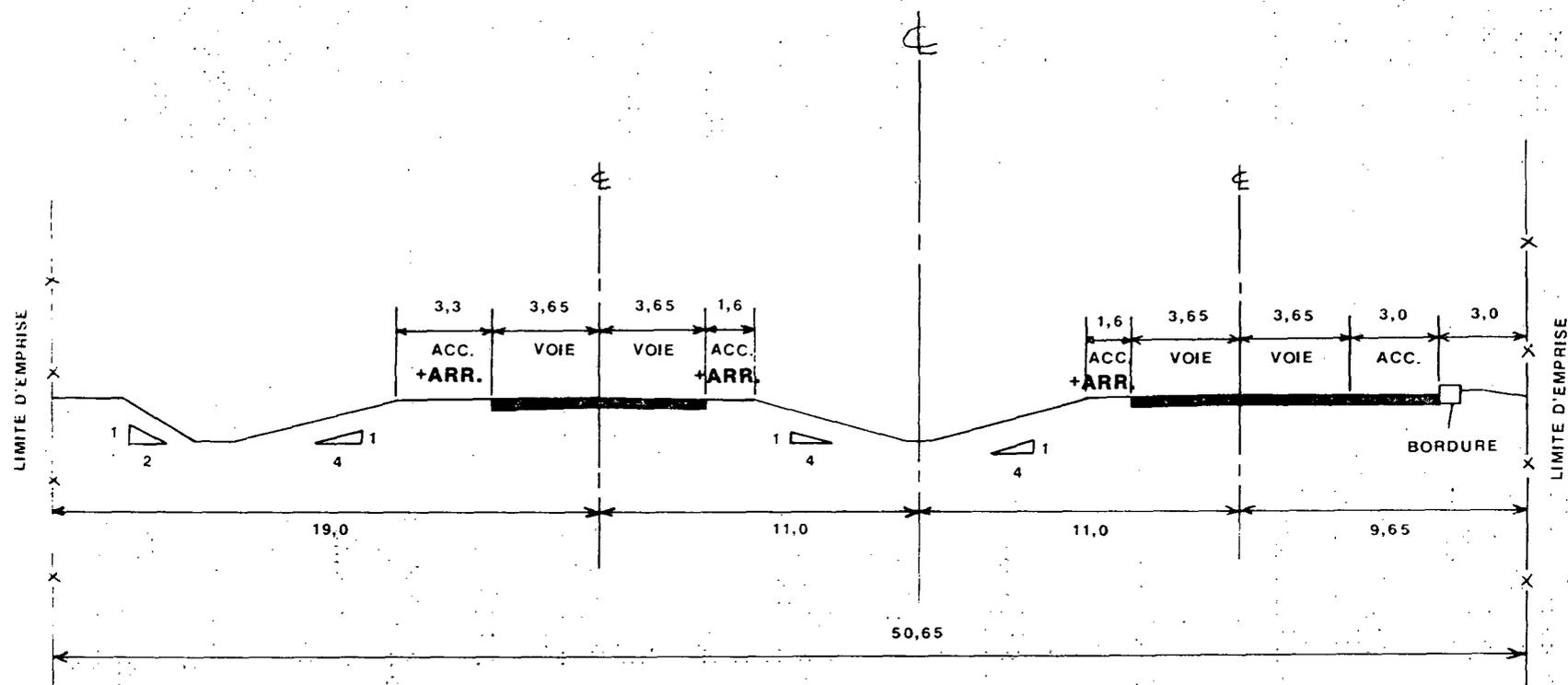
NOTE: LORSQUE LA ROUTE LONGE LE C.N. CETTE SECTION TYPE DEVRA ETRE APPLIQUEE.



ANNEXE V-A

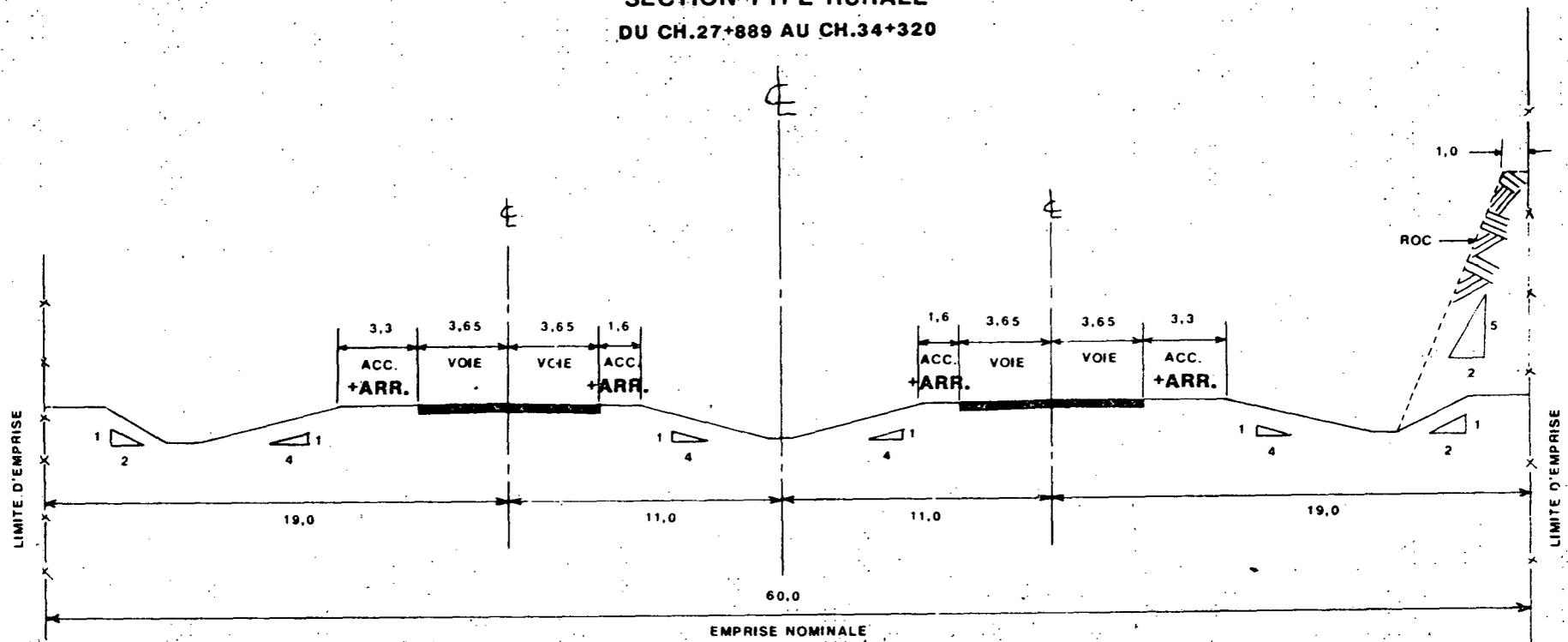
SECTION TYPE SEMI-URBAINE

DU CH.27+450 AU CH.27+889



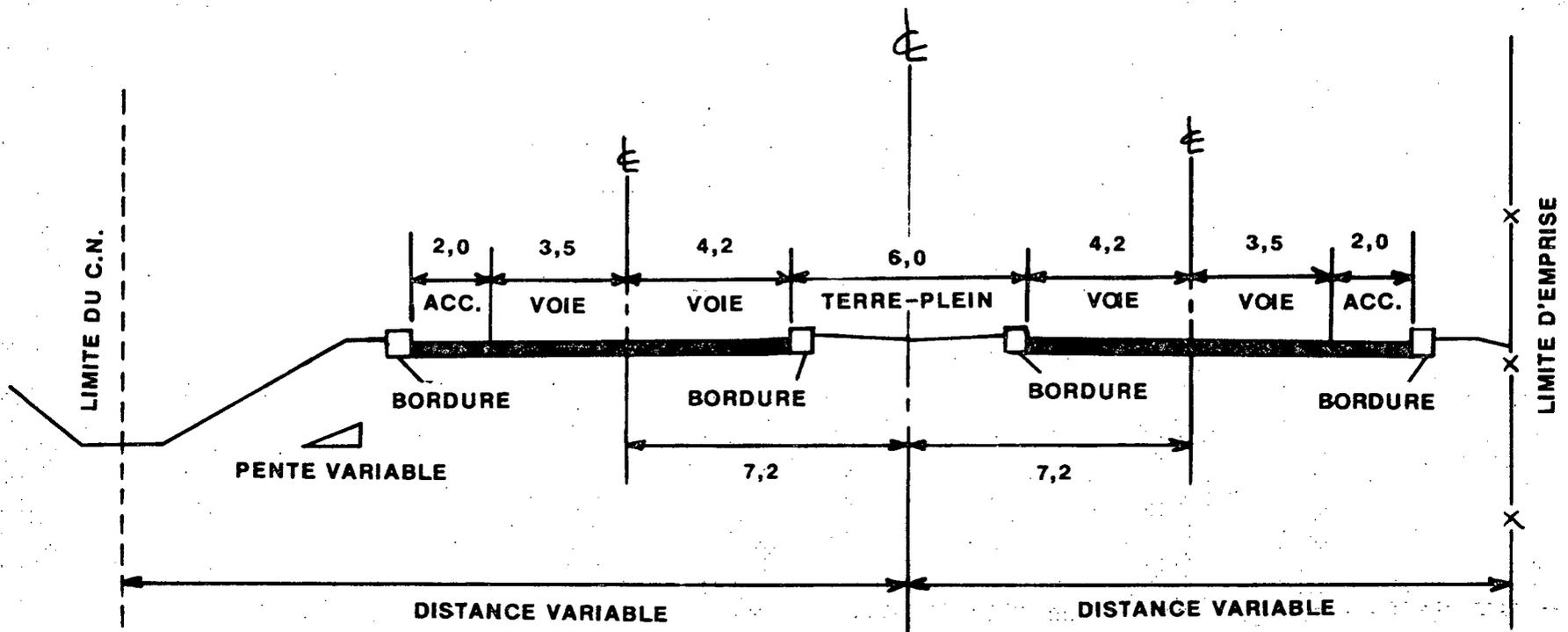
ANNEXE VI

SECTION TYPE RURALE
DU CH.27+889 AU CH.34+320



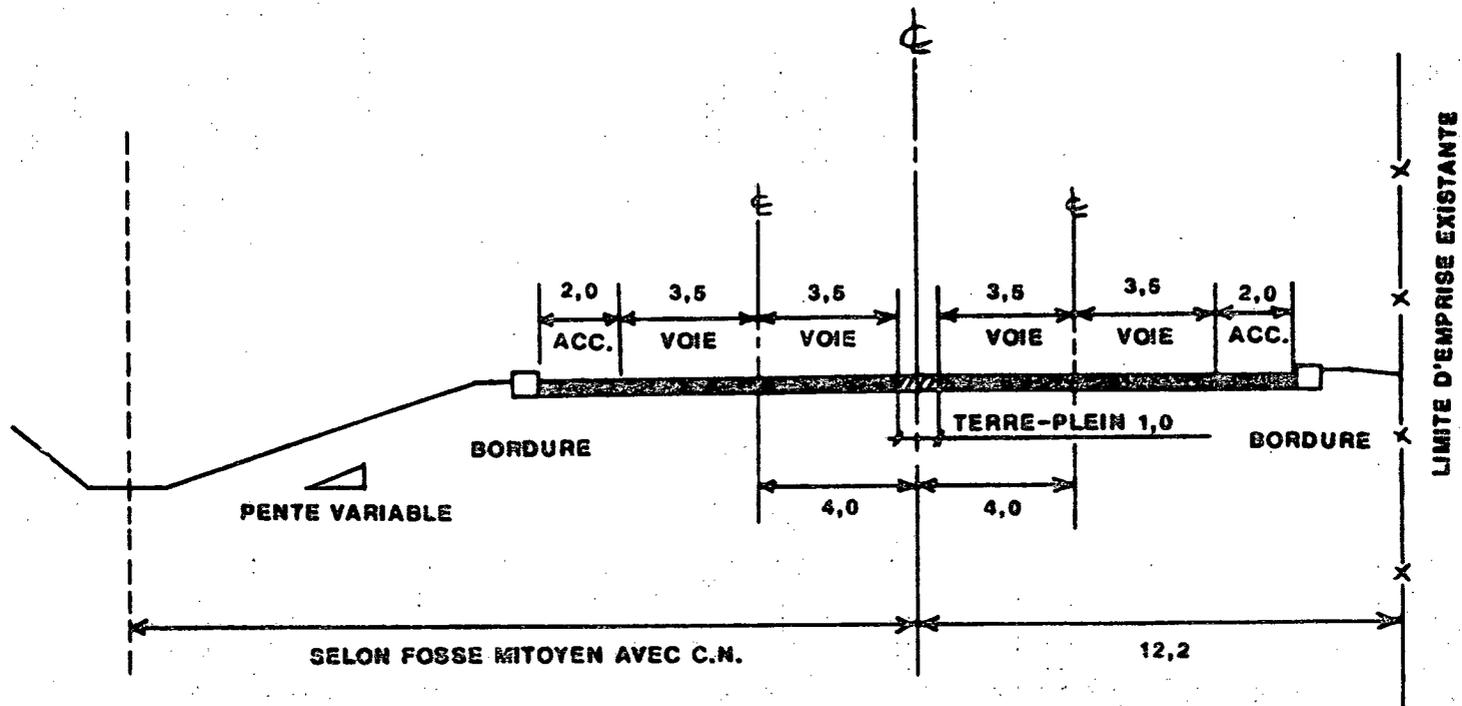
ANNEXE VII

SECTION TYPE URBAINE

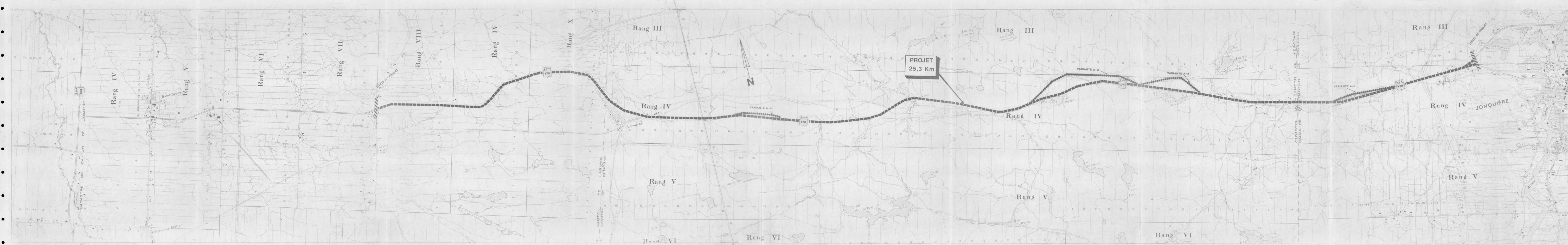


SECTION TYPE URBAINE

DU CH. 10+000 AU CH.10+510



ANNEXE IX



PROJET
25,3 Km

A	M	J	NATURE DE MODIFICATION
			PAR
DATE D'ÉMISSION DU PLAN			

SCEAU
PRÉPARÉ PAR
SUPERVISÉ PAR

RECONSTRUCTION A 4 VOIES
DE LA ROUTE 170

Gouvernement
du Québec

Ministère des Transports
SERVICE DES TRACÉS & PROJETS
DE QUÉBEC
DIVISION - TRACÉS

MUNICIPALITÉ
JONQUIÈRE-LAROUCHE-ST-BRUNO

ÉCHELLE 1:20,000
0 200 400 600 800 1000m

IDENTIFICATION TECHNIQUE

IDENTIFICATION CLASSEMENT

T L 8 7 1 2 1 0 0 2

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 178 861