

NORMES GEOMETRIQUES

CANQ
VO
135
135

393781

El 6.7.1-IG-...

C. Roy
10/11/72

NORMES GÉOMÉTRIQUES

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
CENTRE DE DOCUMENTATION
700, BOLA. RENE LEVESQUE EST.
MONTREAL

QUEBEC (QUEBEC) - CANADA
G1R 5R1
CENTRE DE DOCUMENTATION
18 JAN 1996
TRANSPORTS QUÉBEC

INTRODUCTION

CHAPITRE A

DÉFINITIONS

RECOMMANDATIONS

CHAPITRE B :

ÉLÉMENTS DE DESIGN POUR ALIGNEMENT

SECTIONS - TYPES

DEGRÉS DE COURBURE DANS LES PLANS
HORIZONTAL ET VERTICAL.

TAUX DE DÉVERS

VOIES LENTES

VISIBILITÉS DANS LES COURBES

CHAPITRE C :

ÉLÉMENTS DE DESIGN POUR INTERSECTIONS

VOIES DE DÉPASSEMENT ET DE DÉCÉLÉRATION

TOURNE - À - GAUCHE

DÉGAGEMENT DE MUSOIR

CANQ
Vo
135

Don

PRÉLIMINAIRE

RAMPES D' ACCÈS

CHAPITRE D : ÉLÉMENTS DIVERS DE GÉOMÉTRIE

BORDURE ET TROTTOIR ABAISSÉS

CULS - DE - SAC

REFUGE POUR AUTOBUS

INTRODUCTION

L'ingénieur à qui incombe la tâche d'étudier le projet d'une nouvelle route, doit tenir compte dans son travail, de plusieurs facteurs dont les principaux sont les suivants:

- type de la route demandée: provinciale, régionale ou locale;
- utilisation future de la dite route: (intensité et genre de trafic);
- économie de la région desservie;
- us et coutumes des gens;
- topographie du terrain;
- nature du sol, sectionnement des terres, valeur des bâtisses, utilités publiques, etc...

Pour l'aider et le guider dans son travail, la division des Avant-Projets du Service Technique de la Circulation a cru utile de préparer ce document qui comporte un résumé des principales normes géométriques à suivre dans l'élaboration d'un nouveau tracé de route.

REFERENCES

- A Policy on Geometric Design of Rural Highways (1965)
 - Geometric Design Standards for Canadian Roads and Streets
 - Highway Capacity Manual (1965)
 - Inventaire routier compilé par le Service Technique de la Circulation (1967)
 - La Voirie au Québec (1965)
 - Voie auxiliaire de camions dans une pente (Service Technique de la Circulation - 1968)
-

CHAPITRE A

DÉFINITIONS

RECOMMANDATIONS

Définitions

- 1- Routes provinciales : Ces routes relient les principales agglomérations urbaines, les centres administratifs (tels que décrétés par le conseil des ministres), les grandes régions économiques de la province.

Elles donnent accès aux principales villes situées dans les provinces ou états voisins; elles empruntent les principaux circuits touristiques.

Certains tronçons de routes sont aussi considérés comme des routes provinciales, parce que, quoique reliant des centres moins importants, elles desservent principalement le trafic de transit.

De par le caractère du trafic qu'elles desservent, ces routes doivent posséder les caractéristiques qui permettent le meilleur écoulement des véhicules.

2- Routes régionales: Ces routes sont celles qui donnent accès aux routes provinciales et relient les centres d'importance secondaire au centre principal d'une région.

Elles peuvent porter un trafic important, mais dont l'itinéraire est relativement court, comparé à celui des routes provinciales.

3- Routes locales : Ces routes donnent accès aux routes régionales. Elles ne portent pas généralement un trafic important car elles sont à l'usage principalement du propriétaire foncier riverain de la route et de ceux qui font affaire avec lui.

Note:

Il n'existe pas de norme concernant les routes peu fréquentées (comme par exemple, les routes de pénétration). On doit, dans chacun des cas, analyser les besoins réels et construire la route qui, par sa géométrie, semble satisfaire à ces besoins.

On doit, en principe, viser au plus économique et ne pas prévoir de pavage sur ces routes.

PALIER DE COMPORTEMENT

Le palier de comportement d'une route est une mesure qualitative de l'effet combiné de plusieurs facteurs affectant les conditions d'opération sur cette route, ou sur un tronçon déterminé, selon différents volumes de circulation. Ces facteurs sont généralement les suivants: vitesse, temps de parcours, interruption du débit de la circulation, liberté d'opération du véhicule, sécurité, confort, aisance, et finalement coût d'opération.

Les différents paliers sont étiquetés de A à E et la capacité de la route est représentée par le palier E. Chacun des paliers a les caractéristiques suivantes:

PALIER A: Ce palier représente une circulation libre et à grande vitesse; les volumes sont faibles, et l'automobiliste peut se déplacer à la vitesse de son choix, sans subir trop l'interférence des autres véhicules.

PALIER B: Ce palier représente une circulation très stable, bien que l'automobiliste commence à ressentir l'interférence des autres véhicules; la vitesse d'opération est légèrement diminuée, mais demeure acceptable à ceux qui parcourent de longs trajets; ce palier s'utilise pour la planification des routes en milieu rural.

PALIER C: Ce palier représente encore une circulation stable, bien que l'interférence des autres véhicules est plus apparente qu'au palier B; les volumes sont aussi plus grands. La plupart des automobilistes ne peuvent toutefois circuler à la vitesse qu'ils désirent et ne peuvent dépasser au moment choisi. La vitesse d'opération et les volumes représentent des conditions urbaines typiques.

PALIER D: Ce palier représente une circulation approchant le point d'instabilité; bien que momentanément admissible et tolérable, la vitesse d'opération est quasi entièrement contrôlée par la vitesse moyenne du flot des véhicules et subit les contre-coups des changements de vitesse de chacun des automobilistes. Les fluctuations même minimales du volume ainsi que la présence temporaire de restrictions engendrent un début de congestion et une diminution appréciable des vitesses d'opération. L'automobiliste n'a aucune liberté d'opération; il est gêné dans ses mouvements et n'a aucun confort. On peut toutefois admettre une opération à ce palier pour de courtes périodes de temps, mais il serait illusoire de planifier une route à ce palier.

PALIER E: Ce palier représente une circulation ayant atteint le point d'instabilité; la vitesse seule ne peut décrire les conditions d'opération, mais elle est inférieure à la vitesse d'opération pour le palier D; le volume de trafic est très près de la capacité ultime de la route, et l'opération est saccadée. Lorsque la route opère dans ces conditions, on constate des vitesses d'opération 30 MPH ou moins.

PALIER F : Ce palier représente des conditions d'opération forcée à de très faibles vitesses; les volumes sont inférieurs à la capacité de la route. Ces conditions se présentent généralement lorsqu'il y a un goulot d'étranglement le long d'une route, et que les véhicules s'empilent en attendant le moment de passer. La vitesse est très faible et les délais longs.

VOLUME DE COMPORTEMENT

On entend par ce terme: le plus grand nombre de véhicules qui puissent circuler sur un tronçon de route, durant une période d'une heure, pour un palier de comportement donné.

REMARQUES

- 1- Dans tous les cas où, après étude approfondie, il paraît impossible de respecter intégralement les normes contenues dans le tableau No B-2, on doit absolument en référer au Service Technique de la Circulation pour discussion.
- 2- La voie lente pour camions n'est pas toujours requise dans tous les cas où les caractéristiques d'une pente donnée semblent, en théorie, la justifier.

Quelquefois, le nombre de véhicules prévisible sur une route, compte tenu du pourcentage de camions, est sensiblement moindre que celui qu'un volume de comportement donné peut permettre.

Alors, la voie lente peut ne pas être justifiée. Dans un cas critique, on devra consulter le Service Technique de la Circulation.

RECOMMANDATIONS ET CONSEILS

Courbes horizontales

Lorsque deux courbes sont rapprochées l'une de l'autre, on doit chercher à appliquer le degré maximum de courbure recommandé pour l'une des courbes et le minimum possible pour l'autre, plutôt que de partager également les deux courbes.

Aucun dévers n'est requis pour les courbes de $0^{\circ}30'$ et moins.

Intersections sécuritaires

L'intersection d'une route secondaire avec la grande route doit se faire, autant que possible à 90° avec la grande route. Le degré minimum admissible devrait être de 75° .

Il faut autant que possible adoucir la pente sur la grande route aux approches d'une intersection et éviter les intersections sur les crêtes, surtout aux endroits où ces dernières sont prononcées.

On doit de même, éviter les intersections dans les courbes horizontales et si on ne le peut, s'efforcer d'adopter la courbe horizontale la plus faible possible tenant compte des lieux, et prévenir des voies de dépassement et décélération s'il y a lieu.

CH A P I T R E B

É L É M E N T S D E D E S I G N
P O U R A L I G N E M E N T

SECTIONS - TYPES SUGGÉRÉES EN MILIEU RURAL

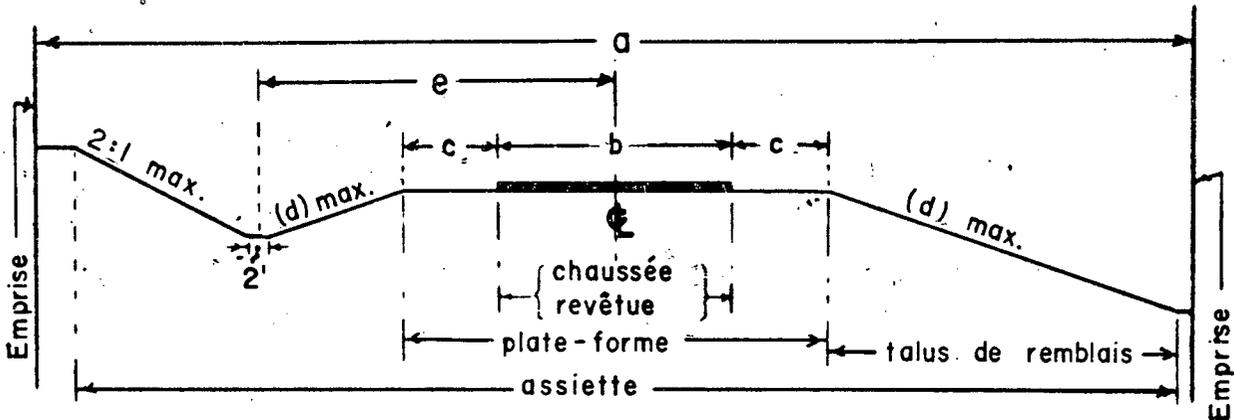


TABLEAU DES DIMENSIONS TABLEAU No. B-1

CLASSIFICATION des ROUTES	No.	a	b	c	d	e
ROUTES PROVINCIALES	1	120', désirable : 150'	24'	10'	4 : 1	43' min.
" RÉGIONALES	2	100', " : 120'	24'	8'	3 : 1	36' min.
" LOCALES	3	80', " : 100'	22'	6'*	2 : 1	28' min.

* Désirable : 8'

N.B. — Accotement élargi de 2' là où un garde-fou est requis.

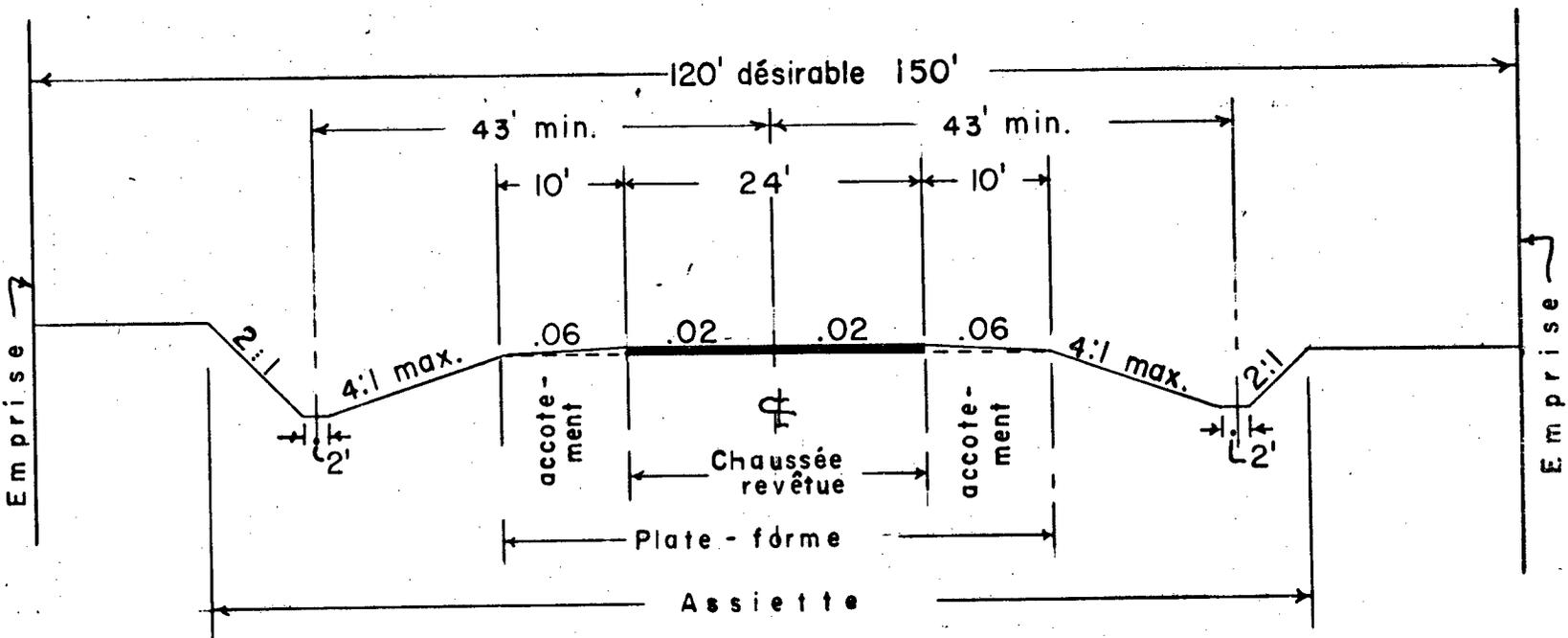
NORMES GÉOMÉTRIQUES GOUVERNANT LA CONCEPTION DE NOUVELLES ROUTES TABLEAU No. B-2

SECTION-TYPE RECOMMANDÉE	VITESSE DE BASE	COURBURE MAXIMUM DANS LE PLAN HORIZONTAL	% DEVERS MAXIMUM	LONGUEUR MINIMUM DE TRANSITION (COURBES CIRC. AVEC DEVERS)	% PENTE MAXIMUM DESIRABLE	COURBURE MAXIMUM DANS LE PLAN VERTICAL (DEPRESSION) ECH. HOR. 1"=100'	COURBURE MAXIMUM DANS LE PLAN VERTICAL (CRETE) ECH. HOR. 1"=100'	VISIBILITE MINIMUM DANS LE PALIER D'UNE INTERSECTION VER. 1 1/2 10'	PALIER DE COMPORTEMENT	% MOYEN DE COMPORTEMENT	% DE VISIBILITE ADMISSIBLE AU DEPASSEMENT	VOLUME DE COMPORTEMENT (v. p. h.)
1	70	3°	.06	200'	4%	3°45'	2°00'	1000'	B	15%	60%	B: 450
2-3	60	4°15'	.06	175'	5%	5°00'	3°15'	800'	B.C	15%	60%	B: 375 C: 700
3	50	7°	.06	150'	7%	7°30'	6°00'	600'	C	15%	50%	C: 500

MINISTÈRE DE LA VOIRIE — SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION — PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Béland</i>		APPROUVÉ PAR: <i>Paul Durand</i>
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:
		DESSINÉ PAR:
		APPROUVÉ PAR:

EXPLICATION
TABLEAU NO B-1

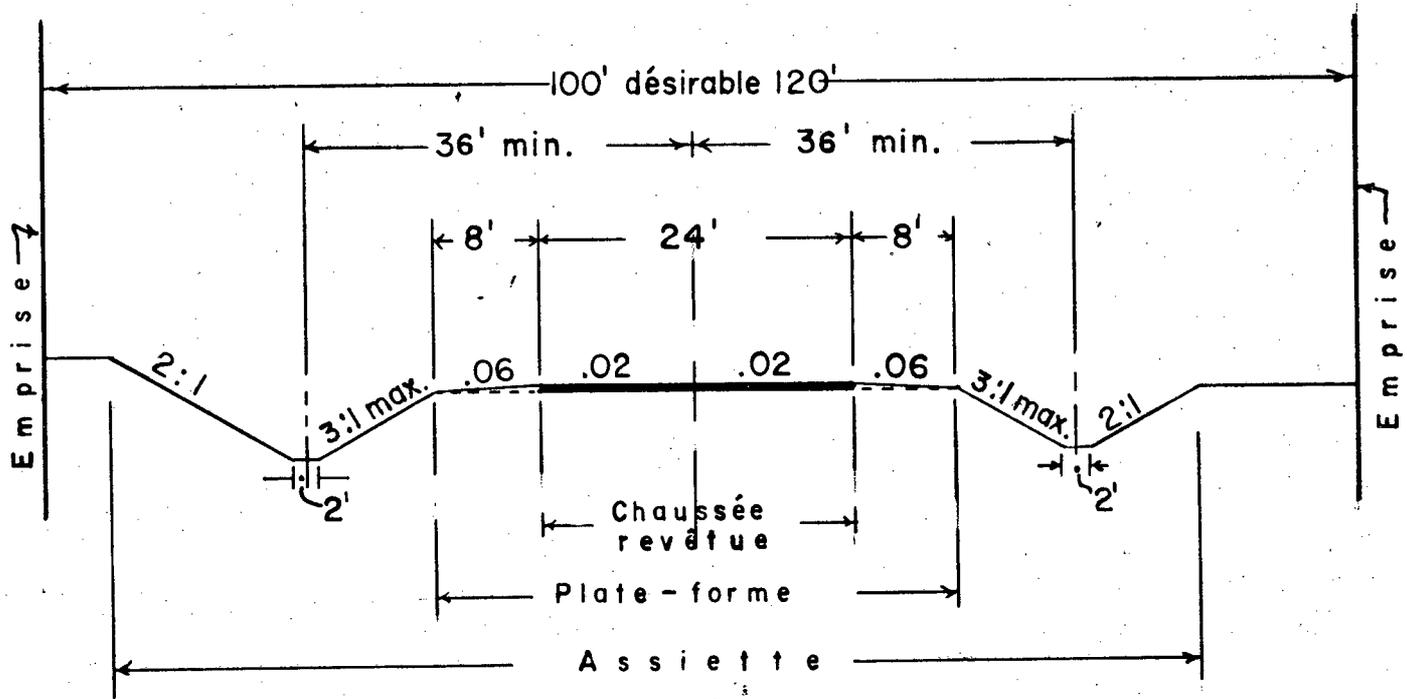


SECTION - TYPE 1
ROUTES PROVINCIALES

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Robert Bédard</i>	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR: <i>François Bertrand</i>
APPROUVÉ PAR:				

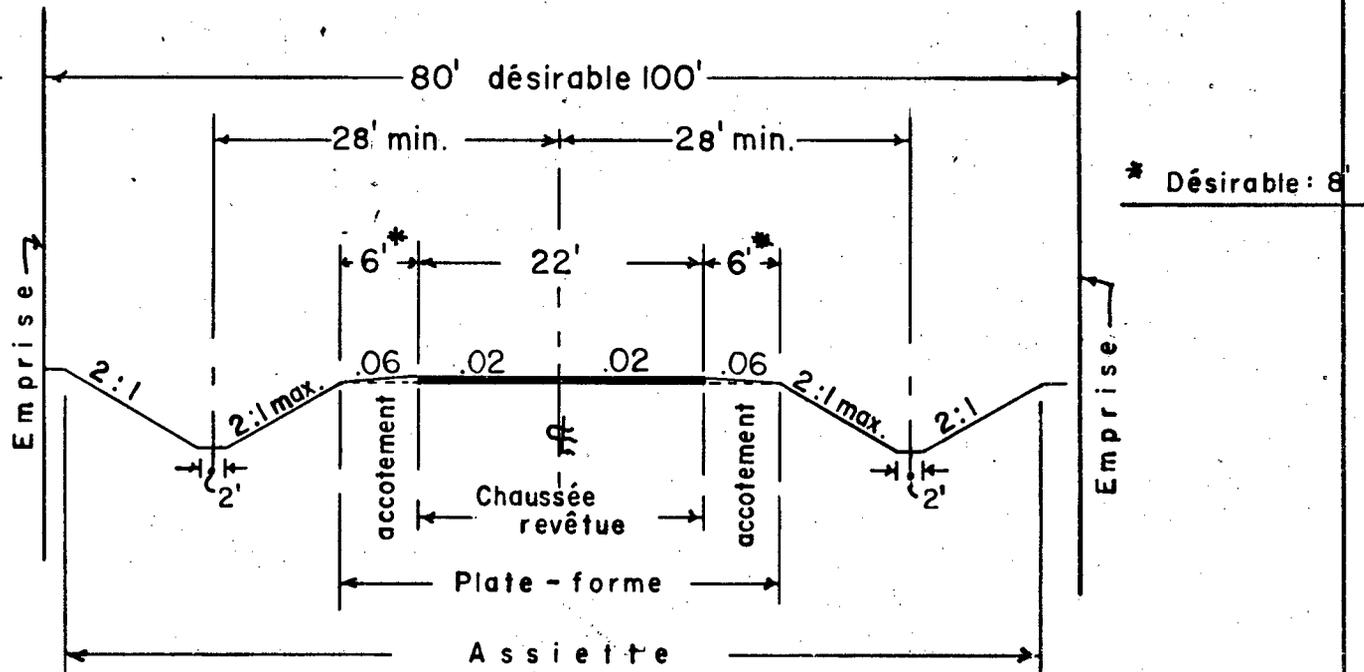
EXPLICATION
TABLEAU NO B-1



SECTION - TYPE 2
ROUTES REGIONALES

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC			
PRÉPARÉ PAR:	<i>Bernard Bédard</i>	DATE:	
APPROUVÉ PAR:		ÉCHELLE:	
		DESSINÉ PAR:	
		APPROUVÉ PAR:	<i>Paul Bédard</i>

EXPLICATION
TABLEAU NO B-1



SECTION - TYPE **3**

ROUTES LOCALES

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:

Renand Biland

APPROUVÉ PAR:

DATE:

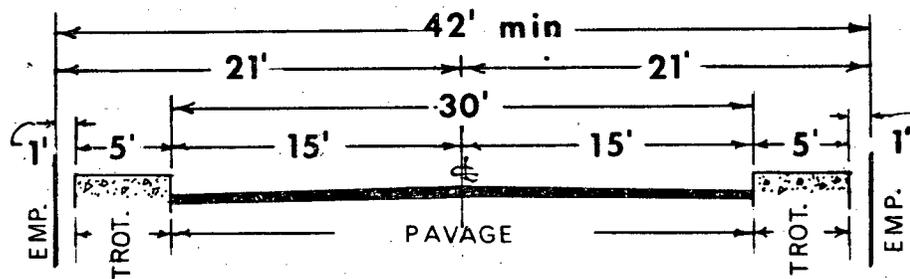
ÉCHELLE:

DESSINÉ PAR:

APPROUVÉ PAR:

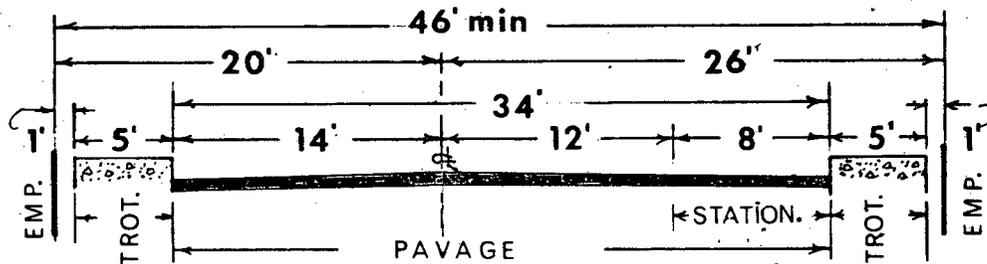
Paul Duroseau

APPROUVÉ PAR:



2 VOIES CONTIGÜES (2 TROTTOIRS)

SECTION No. 4

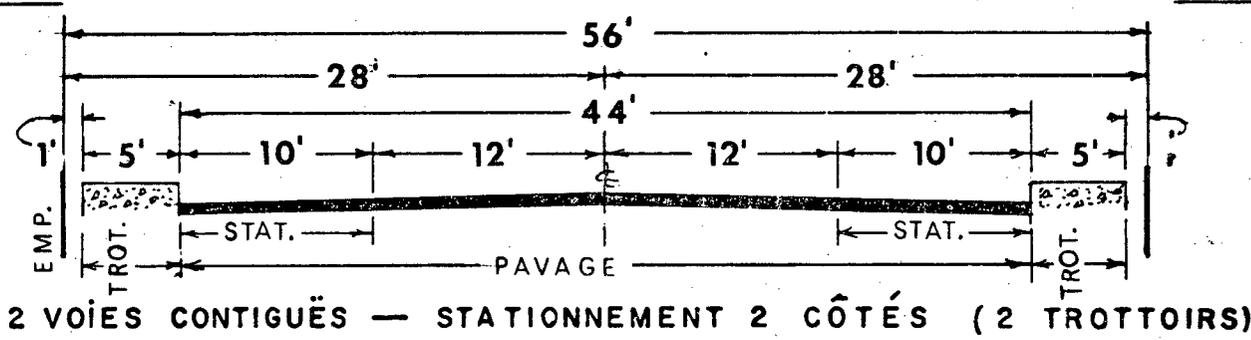


2 VOIES CONTIGÜES - STATIONNEMENT 1 CÔTÉ (2 TROTTOIRS)

SECTION No. 5

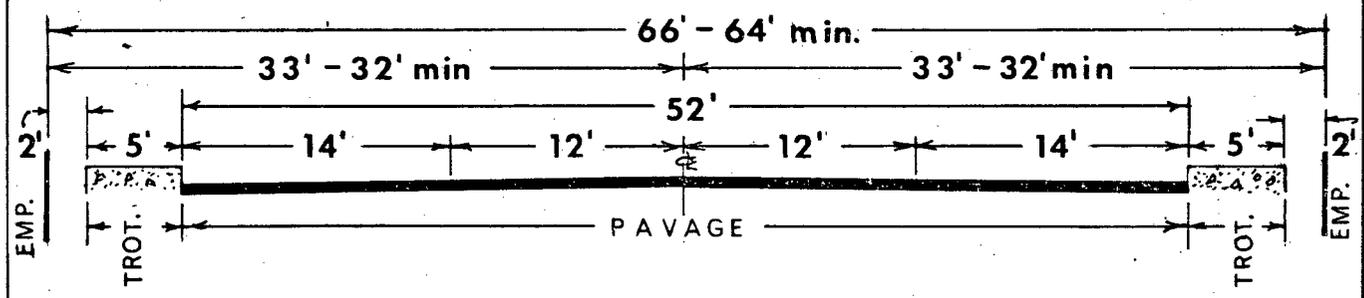
MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:	SECTIONS - T Y P E S " U R B A I N E S "			APPROUVÉ PAR:
APPROUVÉ PAR:	DATE: 28-8-72	ÉCHELLE: 1" = 10'	DESSINÉ PAR: A. BOUFFARD.	APPROUVÉ PAR:



2 VOIES CONTIGÜES — STATIONNEMENT 2 CÔTÉS (2 TROTTOIRS)

SECTION No. 6

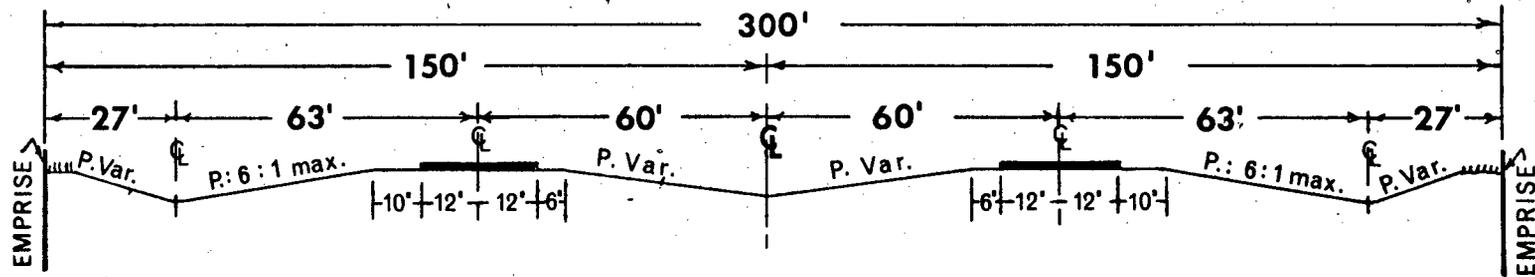


4 VOIES CONTIGÜES (2 TROTTOIRS)

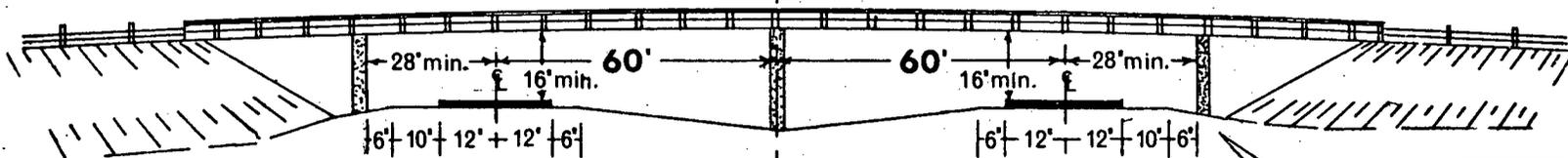
SECTION No. 7

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC				
PRÉPARÉ PAR:	SECTIONS - TYPES "URBAINES"			APPROUVÉ PAR:
APPROUVÉ PAR:	DATE: 28-8-72	ÉCHELLE: 1" : 10'	DESSINÉ PAR: A. Bouffard.	APPROUVÉ PAR:

SECTION-TYPE GÉNÉRALE AUTOROUTE

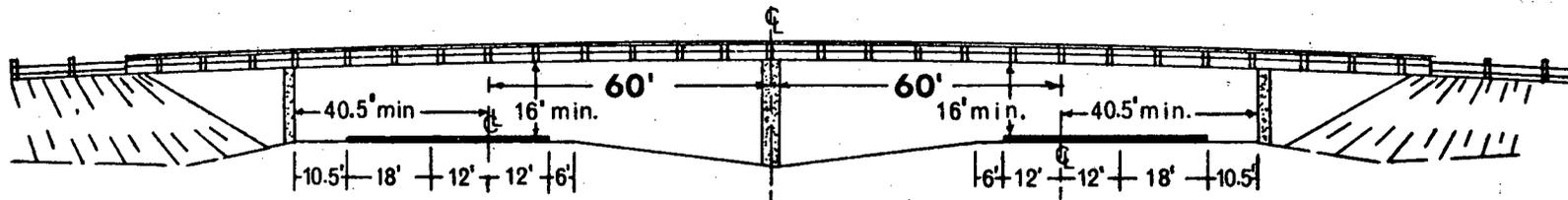


DÉGAGEMENTS HORIZONTAL ET VERTICAL MINIMUMS SOUS LES STRUCTURES



NOTE: UN DÉGAGEMENT VERTICAL MIN.
DE 16' EST EXIGÉ

DÉGAGEMENTS HORIZONTAL ET VERTICAL MINIMUMS SOUS LES STRUCTURES (RAMPES D'ACCÈS)



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:

SECTION-TYPE AUTOROUTE
DÉGAGEMENTS STRUCTURES

APPROUVÉ PAR:

APPROUVÉ PAR:

DATE:
23-8-72

ÉCHELLE:
1" = 40'

DESSINÉ PAR:
H. BOUFFARD

APPROUVÉ PAR:

DIVISION DES AVANT-PROJETS

TABLEAU NO. B-3

DONNANT LES COURBURES DÉSIRABLES DANS LE PLAN HORIZONTAL

ANGLE AU P.I.	VITESSE DE BASE (m.p.h)				
	40	50	60	70	80 *
0°00'-0°30'	AUCUNE COURBE N'EST REQUISE				
0°30'-10°	UTILISER UNE LONGUEUR DE COURBE DE 1000pi.				
10° - 15°	1° 00'	1° 00'	1° 00'	1° 00'	0°45'
15° - 20°	1° 30'	1° 30'	1° 15'	1° 00'	0°45'
20° - 25°	1° 45'	1° 45'	1° 30'	1° 15'	1°00'
25° - 30°	2° 15'	2° 00'	1° 45'	1° 30'	1° 15'
30° - 35°	2° 30'	2° 15'	2°00'	1° 45'	1° 30'
35° - 40°	2° 45'	2° 30'	2° 15'	2° 00'	1° 45'
40° - 50°	3° 15'	3° 00'	2° 45'	2° 30'	2° 00'
50° - 60°	4° 00'	3° 45'	3° 15'	2° 45'	2° 15'
60° - 70°	5° 00'	4° 45'	3° 45'	3° 00'	—
70° - 80°	6° 00'	5° 45'	4° 15'	—	—
80° - 90°	7°00'	7°00'	—	—	—
90° - 100°	8° à 11° max.	—	—	—	—

N.B. — 1.-) Ces degrés de courbe sont basés sur un taux de devers maximum de 6%.

2.-) Les degrés de courbures désirables sont basés sur le temps que prendra un véhicule pour parcourir la courbe. Le temps choisi varie entre 0.3 et 0.4 minutes. Ces courbures désirables s'appliquent d'une façon générale sur les routes à section rurale.

3.-) La combinaison des courbes horizontales et verticales n'est pas à recommander, mais dans les cas limites où il est impossible d'éviter la combinaison des deux genres de courbes, la courbe horizontale doit autant que possible être plus longue que la courbe verticale. C'est-à-dire que la courbe verticale doit être entièrement située à l'intérieur de la courbe horizontale.

INSPIRÉ DE : GÉOMÉTRIC DESIGN STANDARDS
FOR CANADIAN ROADS AND STREETS

* 80 m.p.h. ne s'applique qu'aux autoroutes.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC				
PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Bedard</i>				APPROUVÉ PAR: <i>Faullieux Durand</i>
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

e max:0.06

C	V-30			V-40			V-50			V-60			V-65			V-70			V-75			V-80		
	e	LT		e	LT		e	LT		e	LT		e	LT		e	LT		e	LT		e	LT	
		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies		2 voies	4 voies
0°15'	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	.020	2 4 0	2 4 0
0°30'	BN	0	0	BN	0	0	BN	0	0	.020	1 7 5	1 7 5	.020	1 9 0	1 9 0	.020	2 0 0	2 0 0	.021	2 2 0	2 2 0	.023	2 4 0	2 4 0
0°45'	BN	0	0	BN	0	0	.020	0	0	.021	1 7 5	1 7 5	.023	1 9 0	1 9 0	.026	2 0 0	2 0 0	.030	2 2 0	2 2 0	.033	2 4 0	2 4 0
1°00'	BN	0	0	.020	1 2 5	1 2 5	.020	1 5 0	1 5 0	.027	1 7 5	1 7 5	.029	1 9 0	1 9 0	.033	2 0 0	2 0 0	.037	2 2 0	2 2 0	.041	2 4 0	2 4 0
1°30'	.020	1 0 0	1 0 0	.020	1 2 5	1 2 5	.028	1 5 0	1 5 0	.036	1 7 5	1 7 5	.040	1 9 0	1 9 0	.044	2 0 0	2 0 0	.050	2 2 0	2 4 0	.053	2 4 0	2 6 0
2°00'	.020	1 0 0	1 0 0	.026	1 2 5	1 2 5	.035	1 5 0	1 5 0	.044	1 7 5	1 8 0	.048	1 9 0	2 1 0	.052	2 0 0	2 3 0	.057	2 2 0	2 7 0	.059	2 4 0	2 9 0
2°30'	.020	1 0 0	1 0 0	.031	1 2 5	1 2 5	.040	1 5 0	1 5 0	.050	1 7 5	2 0 0	.053	1 9 0	2 3 0	.057	2 0 0	2 6 0	.060	2 2 0	2 9 0	.060	2 4 0	3 0 0
3°00'	.023	1 0 0	1 0 0	.035	1 2 5	1 2 5	.044	1 5 0	1 6 0	.054	1 7 5	2 2 0	.057	1 9 0	2 5 0	.060	2 0 0	2 7 0	C max:2°00'					
3°30'	.026	1 0 0	1 0 0	.038	1 2 5	1 2 5	.048	1 5 0	1 7 0	.057	1 7 5	2 3 0	.059	1 9 0	2 5 0	.060	2 0 0	2 7 0	C max:2°30'					
4°00'	.029	1 0 0	1 0 0	.041	1 2 5	1 3 0	.051	1 5 0	1 8 0	.059	1 7 5	2 4 0	.060	1 9 0	2 6 0	C max:3°00'								
5°00'	.034	1 0 0	1 0 0	.046	1 2 5	1 4 0	.056	1 5 0	2 0 0	.060	1 7 5	2 4 0	.060	1 9 0	2 6 0	C max:4°30'								
6°00'	.038	1 0 0	1 0 0	.050	1 2 5	1 6 0	.059	1 5 0	2 1 0	C max:4°00'														
7°00'	.041	1 0 0	1 1 0	.054	1 2 5	1 7 0	.060	1 5 0	2 2 0															
8°00'	.043	1 0 0	1 2 0	.056	1 2 5	1 8 0	.060	1 5 0	2 2 0															
9°00'	.046	1 0 0	1 2 0	.058	1 2 5	1 8 0	C max:7°00'																	
10°00'	.048	1 0 0	1 3 0	.059	1 2 5	1 9 0																		
11°00'	.050	1 0 0	1 4 0	.060	1 3 0	1 9 0																		
12°00'	.052	1 0 0	1 4 0	.060	1 3 0	1 9 0																		
13°00'	.053	1 0 0	1 4 0	C max:11°30'																				
14°00'	.055	1 0 0	1 5 0																					
16°00'	.058	1 0 0	1 6 0																					
18°00'	.059	1 1 0	1 6 0																					
20°00'	.060	1 1 0	1 6 0																					
21°00'	.060	1 1 0	1 6 0																					
	C max:21°00'																							

LEGENDE

- V: vitesse de base, m.p.h.
- E: taux de devers, en pieds par pied de largeur de pavage.
- LT: longueur de transition, 60% à l'extérieur de la courbe, 40% à l'intérieur.
- BN: bombement normal.
- C: degré de courbe circulaire.

ADAPTE DE: A POLICY ON GEOMETRIC DESIGN A. A. S. H. O.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC				
PRÉPARÉ PAR: <i>Renald Giguère</i>	APPROUVÉ PAR: <i>Stuart Durand</i>			
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

TABLEAU No. B-4

TABLEAU No B-4-a

°C	R (pieds) Based sur Arc	e + f max. = 0.06 pl./pi.	Vitesse de base V (mph) Design Speed	°C	R (pieds) Based sur Arc	e + f max. = 0.06 pl./pi.	Vitesse de base V (mph) Design Speed
0° 15'	22,918.3	---	---	12° 15'	467.72	0.21	58
0° 30'	11,459.2	---	---	12° 30'	458.37	0.21	38
0° 45'	7,639.44	---	---	12° 45'	449.37	0.21	38
1° 00'	5,729.58	---	---	13° 00'	440.74	0.21	37
1° 15'	4,583.66	---	---	13° 15'	432.42	0.21	37
1° 30'	3,819.71	---	---	13° 30'	424.41	0.21	37
1° 45'	3,274.05	---	---	13° 45'	416.69	0.21	36
2° 00'	2,964.79	0.17	85	14° 00'	409.26	0.21	36
2° 15'	2,546.48	0.17	80	14° 15'	402.07	0.21	36
2° 30'	2,291.83	0.17	76	14° 30'	395.14	0.21	35
2° 45'	2,083.48	0.17	73	14° 45'	388.44	0.21	35
3° 00'	1,909.86	0.18	70	15° 00'	381.97	0.21	35
3° 15'	1,762.95	0.18	69	15° 15'	375.71	0.21	34
3° 30'	1,637.02	0.18	66	15° 30'	369.65	0.21	34
3° 45'	1,527.89	0.18	64	16° 00'	358.10	0.22	34
4° 00'	1,432.39	0.19	64	16° 30'	347.25	0.22	34
4° 15'	1,349.14	0.19	62	17° 00'	337.03	0.22	33
4° 30'	1,273.24	0.19	60	17° 30'	327.40	0.22	33
4° 45'	1,206.23	0.19	59	18° 00'	318.31	0.22	32
5° 00'	1,145.92	0.19	57	18° 30'	309.71	0.22	32
5° 15'	1,091.35	0.19	56	19° 00'	301.56	0.22	31
5° 30'	1,041.74	0.20	56	19° 30'	293.82	0.22	31
5° 45'	996.45	0.20	55	20° 00'	286.48	0.22	31
5° 00'	954.93	0.20	53	21° 00'	272.84	0.22	30
6° 15'	916.73	0.20	52	22° 00'	260.44	0.22	29
6° 30'	881.47	0.20	51	22° 55'	250.00	0.22	29
6° 45'	848.83	0.20	50	23° 00'	249.11	0.22	29
7° 00'	818.51	0.20	50	24° 00'	238.73	0.22	28
7° 15'	790.29	0.20	49	25° 00'	229.18	0.22	28
7° 30'	763.94	0.20	48	25° 28'	225.00	0.22	27
7° 45'	739.30	0.20	47	26° 00'	220.37	0.22	27
8° 00'	716.20	0.20	46	27° 00'	212.21	0.23	27
8° 15'	694.49	0.20	46	28° 00'	204.63	0.23	26
8° 30'	674.07	0.20	45	29° 00'	197.57	0.23	26
8° 45'	654.81	0.21	45	30° 00'	190.98	0.23	25
9° 00'	636.62	0.21	45	31° 50'	180.00	0.23	25
9° 15'	619.41	0.21	44	32° 00'	179.05	0.23	25
9° 30'	603.11	0.21	44	33° 49'	160.00	0.23	23
9° 45'	587.66	0.21	43	36° 00'	153.15	0.24	23
10° 00'	562.96	0.21	42	38° 12'	150.00	0.24	23
10° 15'	558.98	0.21	42	40° 00'	143.24	0.24	23
10° 30'	545.67	0.21	41	42° 00'	140.00	0.24	22
10° 45'	532.99	0.21	41	44° 04'	130.00	0.24	22
11° 00'	520.87	0.21	40	47° 45'	120.00	0.24	21
11° 15'	509.30	0.21	40	48° 00'	119.37	0.24	21
11° 30'	498.22	0.21	40	52° 05'	110.00	0.25	20
11° 45'	487.62	0.21	39	56° 00'	102.31	0.25	20
12° 00'	477.46	0.21	39	57° 18'	100.00	0.25	19

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:				APPROUVÉ PAR:
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

TABLEAU

No. B-5

DONNANT
LES COURBES VERTICALES RECOMMANDÉES
SUR LES SOMMETS POUR DIFFÉRENTES
VITESSES DE BASE

CRÊTE

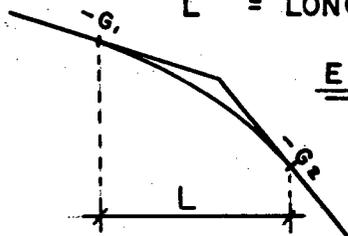
CONDITIONS DE VISIBILITÉ À L'ARRÊT: HAUTEUR DE L'OEIL : 3.75'
HAUTEUR DE L'OBJET : 0.50'

ÉCHELLES = HOR. = 100' = 1"
VERT. = 10' = 1"

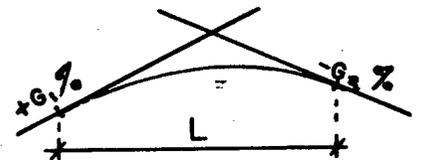
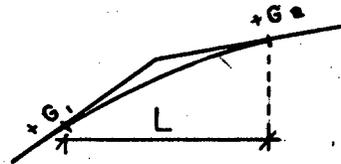
VITESSE DE BASE (M.P.H.)	K	A	Dc. MAX.	S	L* min.
80	400	> 0.6	1°15'	750'	240
75	325	> 0.7	1°45'	675'	225
70	255	> 0.9	2°00'	600'	210
65	215	> 1.1	2°30'	550'	195
60	160	> 1.3	3°15'	475'	180
50	85	> 1.8	6°00'	350'	150
40	55	> 2.2	9°45'	275'	120
30	28	> 3.0	18°00'	200'	90

LEGENDE: L* min. = 3 × VITESSE DE BASE = LONGUEUR MINIMUM DE LA COURBE DANS SA PROJECTION HORIZONTALE LORSQUE "A" EST PLUS PETIT QUE LA VALEUR DONNÉE AU TABLEAU

- Dc. = DEGRÉ DE COURBURE RECOMMANDÉ DANS LA CONCEPTION D'UN PROJET ROUTIER
- S = DISTANCE DE VISIBILITÉ POUR ARRÊT
- K = COEFFICIENT CORRESPONDANT À LA LONGUEUR DE PROJECTION DE COURBE VERTICALE DANS LE PLAN HORIZONTAL LORSQUE A = 1.
- A = DIFFÉRENCE ALGÈBRE DES PENTES
- L = LONGUEUR DE LA PROJECTION HORIZONTALE DE C.V. RECOMMANDÉE = KA



Ex.: L = KA



$A = -G_1 - (-G_2) = -G_1 + G_2$

$A = G_1 - (G_2) = G_1 - G_2$

$A = G_1 - (-G_2) = G_1 + G_2$

NOTE: TOUJOURS PRENDRE LA VALEUR POSITIVE POUR "A" MÊME SI CELLE-CI DEVIENT NÉGATIVE

INSPIRÉ DE: A POLICY ON GEOMETRIC DESIGN OF RURAL HIGHWAYS

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Bidard</i>				APPROUVÉ PAR: <i>Faustin Durand</i>
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

TABLEAU NO. B-6

DONNANT

LES COURBES VERTICALES RECOMMANDÉES
DANS LES DÉPRESSIONS POUR DIFFÉRENTES
VITESSES DE BASE

DÉPRESSION (SAG)

CONDITIONS DE VISIBILITÉ À L'ARRÊT: HAUTEUR DE L'OEIL : 3.75'
HAUTEUR DE L'OBJET : 0.50'

ÉCHELLES = HOR. = 100' = 1"
VERT. = 10' = 1"

VITESSE DE BASE (M.P.H.)	K	A	D _c MAX.	S	L* min.
80	185	> 13	3°00'	750'	240
75	160	> 14	3°30'	675'	225
70	145	> 15	3°45'	600'	210
65	130	> 15	4°15'	550'	195
60	105	> 17	5°00'	475'	180
50	75	> 20	7°30'	350'	150
40	55	> 22	10°00'	275'	120
30	35	> 26	15°00'	200'	90

LEGENDE : L* min. = 3 * VITESSE DE BASE = LONGEUR MINIMUM DE LA COURBE DANS SA PROJECTION HORIZONTALE LORSQUE "A" EST PLUS PETIT QUE LA VALEUR DONNÉE AU TABLEAU.

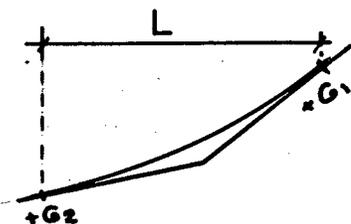
L: LONGUEUR DE LA PROJECTION HORIZONTALE DE C.V. RECOMMANDÉE = KA

D_c = DEGRÉ DE COURBURE RECOMMANDÉ DANS LA CONCEPTION D'UN PROJET ROUTIER

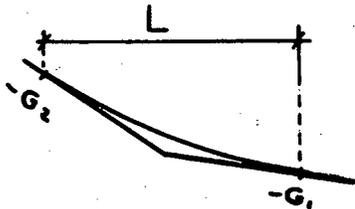
A = DIFFÉRENCE ALGÈBRE DES PENTES

K = L/A COEFFICIENT CORRESPONDANT A LA LONGUEUR

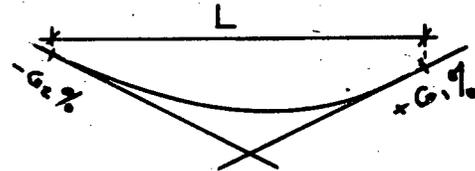
S = DISTANCE DE VISIBILITÉ POUR ARRÊT



$$A = G_1 - (G_2) = G_1 - G_2$$



$$A = -G_1 - (-G_2) = -G_1 + G_2$$



$$A = G_1 - (-G_2) = G_1 + G_2$$

NOTE : TOUJOURS PRENDRE LA VALEUR POSITIVE POUR "A" MÊME SI CELLE-CI DEVIENT NÉGATIVE

INSPIRÉ DE: A POLICY ON GEOMETRIC DESIGN OF RURAL HIGHWAYS

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Lévesque</i>	APPROUVÉ PAR: <i>Fernand Lévesque</i>		
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:

T A B L E A U No. B-7

DONNANT LES COURBES VERTICALES
 PERMETTANT la VISIBILITÉ AU DÉPASSEMENT
 POUR DIFFÉRENTES VITESSES
 DE BASE.

CRÊTE (CREST)

CONDITIONS DE VISIBILITÉ AU DÉPASSEMENT : HAUTEUR DE L'OEIL : 3.75'

ÉCHELLES : HOR : 1" = 100' " " L'OBJET : 3.75'
 VERT : 1" = 10'

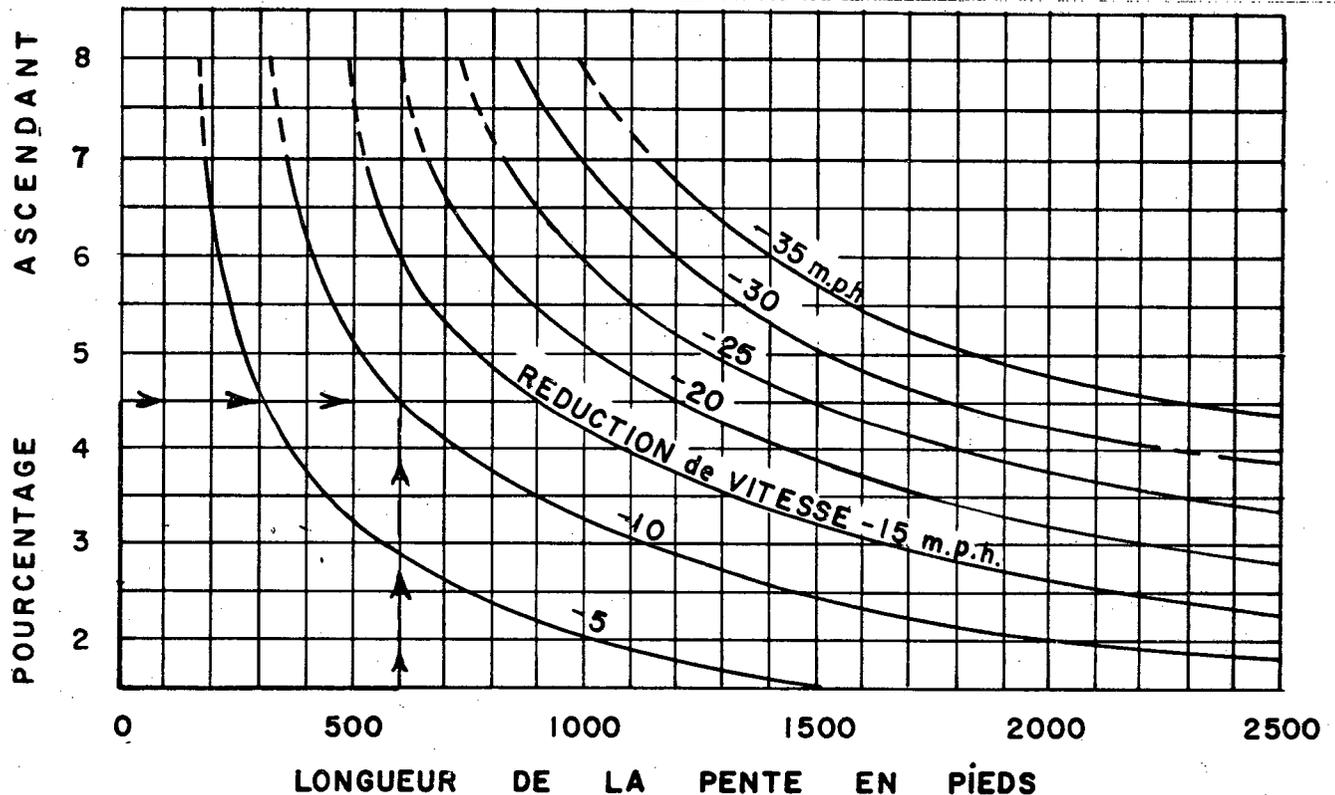
VISIBILITÉ AU DÉPASSEMENT *		
VITESSE DE BASE (m. p. h.)	DISTANCE DE VISIBILITÉ	Dc. MAX. POUR ÉVITER LE BLOCAGE
80	2200'	0 ° 20'
75	2100'	0 ° 30'
70	2000'	0 ° 30'
65	1800'	0 ° 30'
60	1600'	0 ° 45'
50	1300'	1 ° 00'
40	1000'	1 ° 45'
30	800'	2 ° 30'

* Désirable sur 60 % de la route.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC				
PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Leduc</i>			APPROUVÉ PAR: <i>Hubert Turmel</i>	
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

FIGURE No. B-1

LONGUEUR CRITIQUE DE LA PENTE POUR VOIE LENTE DE CAMIONS



ex: une pente de 4.5 % sur une longueur de 600' donne une réduction de vitesse du camion de 10 M.P.H.

N.B : Voir détails supplémentaires à la page suivante.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Jeanne Lital</i>				APPROUVÉ PAR: <i>Lucille Durand</i>
APPROUVÉ PAR:	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	APPROUVÉ PAR:

Longueur critique de la pente pour
voie lente de camions (suite)

On doit prévoir le début de la voie lente à l'endroit où la pente a réduit la vitesse de camion de 15 mph. par rapport à sa vitesse normale sur la route.

Le début de cette voie lente doit être précédé d'un biseau de 300' de longueur.

La fin de cette même voie doit être prévue à un endroit où la visibilité au dépassement est satisfaisante et où le camion, commençant à accélérer par suite du moindre degré de pente, peut revenir sur la voie normale sans présenter de danger pour le trafic.

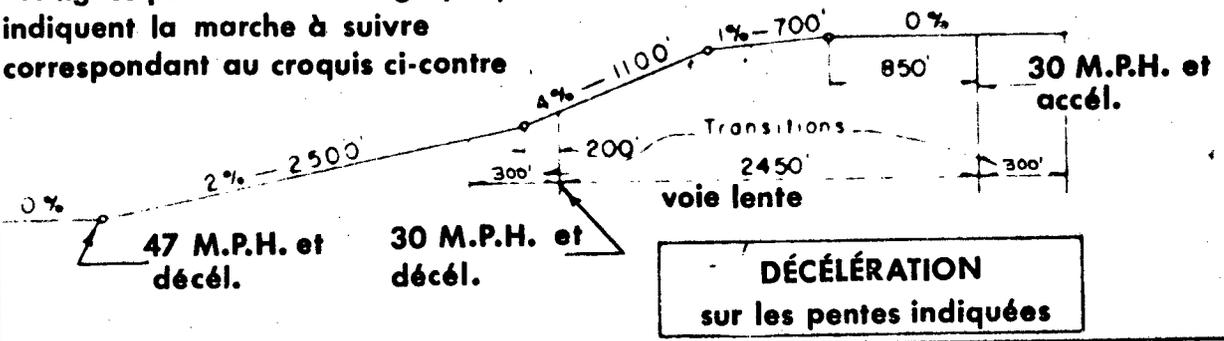
On prolongera normalement cette voie de 200' au delà de la marque choisie pour la fin , avant de revenir à la voie normale avec un biseau de 300' de longueur.

Pour savoir si une voie lente est justifiée dans un cas particulier, on pourra consulter la brochure préparée par M. Clément Roy, ing., intitulée " Voie auxiliaire de camions dans une pente (1968) ".

La voie lente d'une largeur normale de douze (12) pieds doit être accompagnée d'un accotement de 6'.

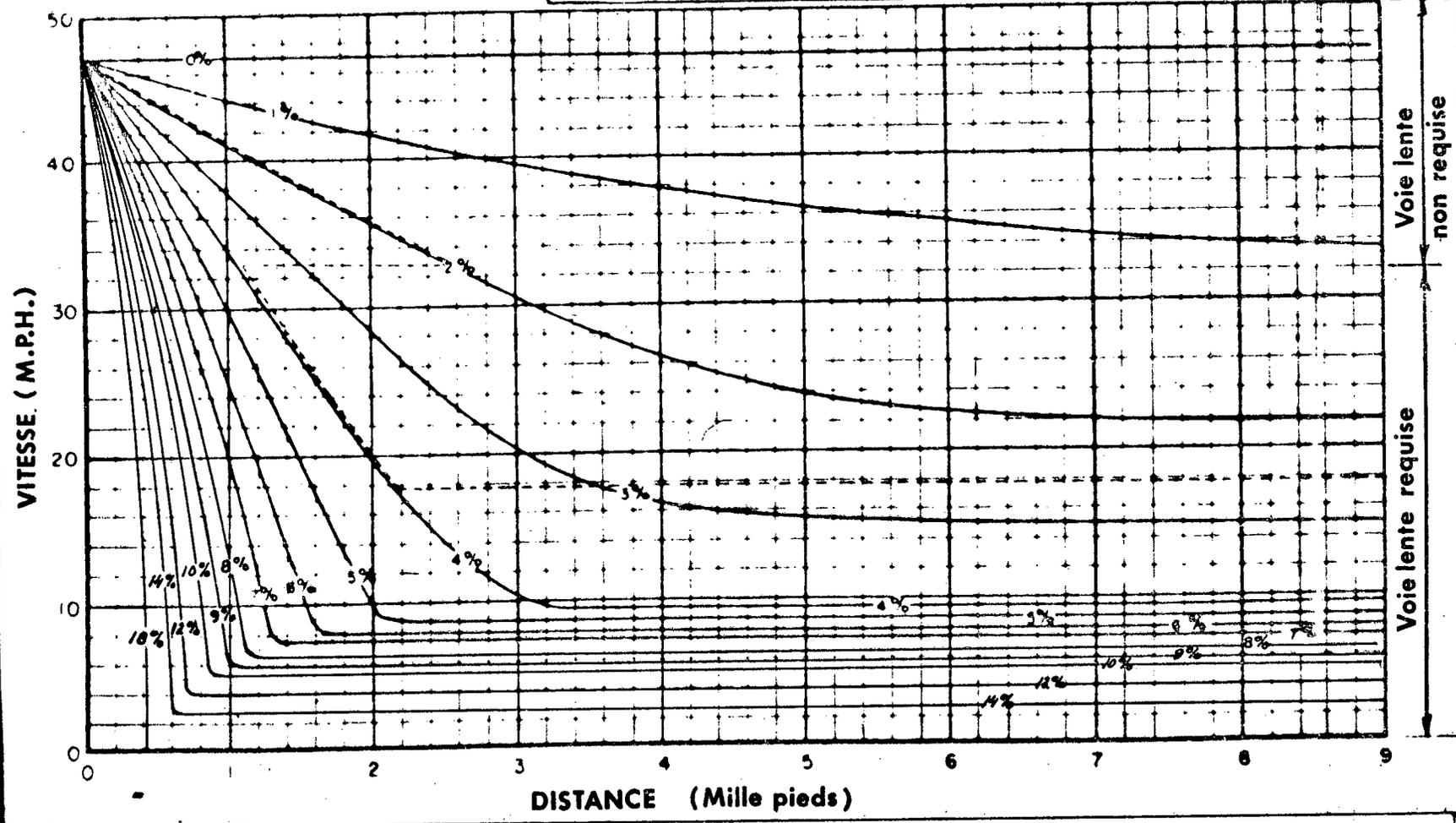
MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

EXEMPLE
 Les lignes pointillées sur le graphique indiquent la marche à suivre correspondant au croquis ci-contre



DÉCÉLÉRATION
 sur les pentes indiquées

FIG. B-2



APPROUVÉ PAR: _____

PRÉPARÉ PAR: _____

DATE: 23-8-72

ÉCHELLE: N U L

DESSINÉ PAR: A. GUILLOT

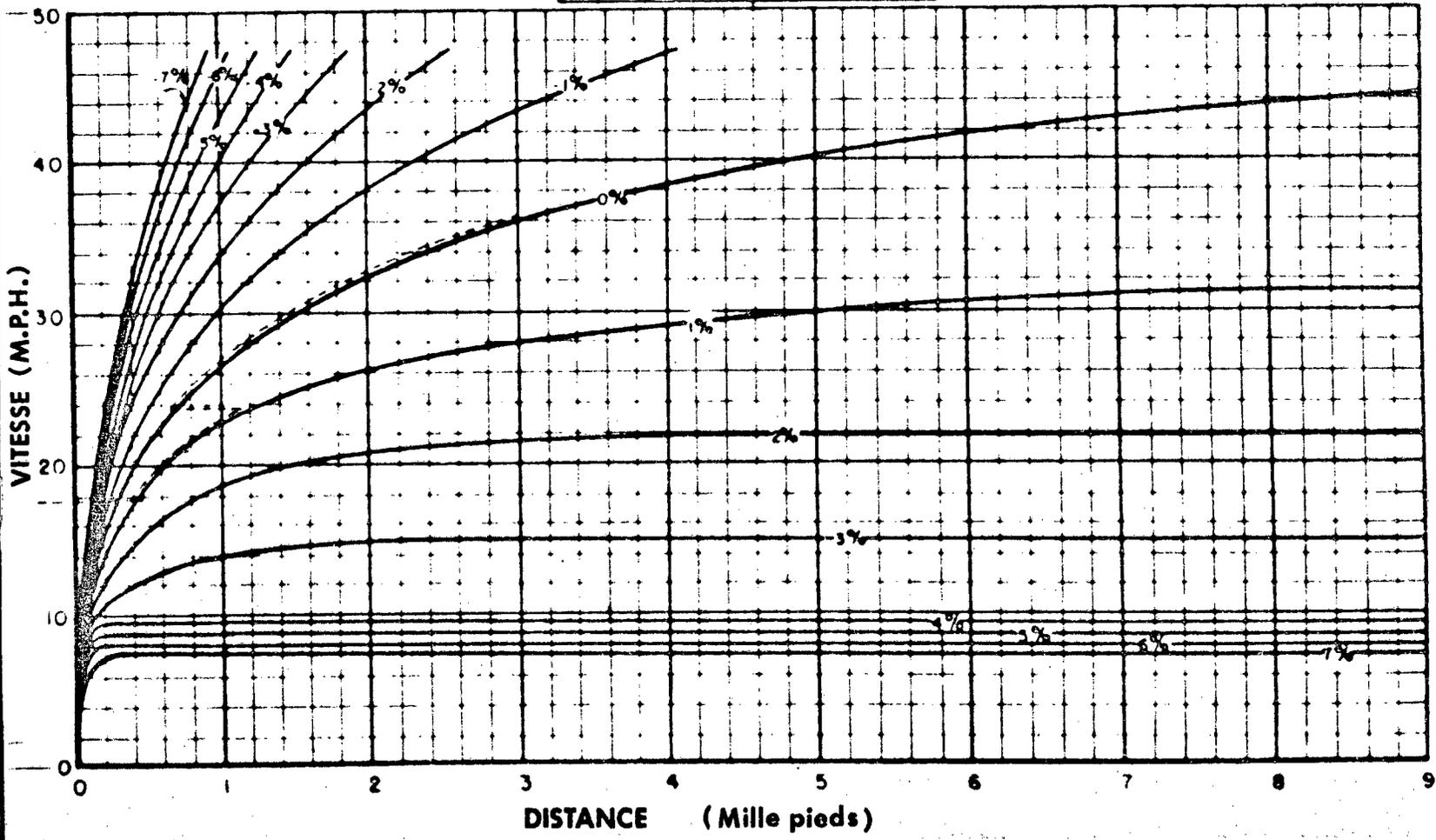
COURBES DE DÉCÉLÉRATION DES CAMIONS DANS LES PENTES

APPROUVÉ PAR: _____

REMARQUE: Les lignes pointillées sur le graphique indiquent la marche à suivre correspondant au croquis de la page précédente

ACCÉLÉRATION
sur les pentes indiquées

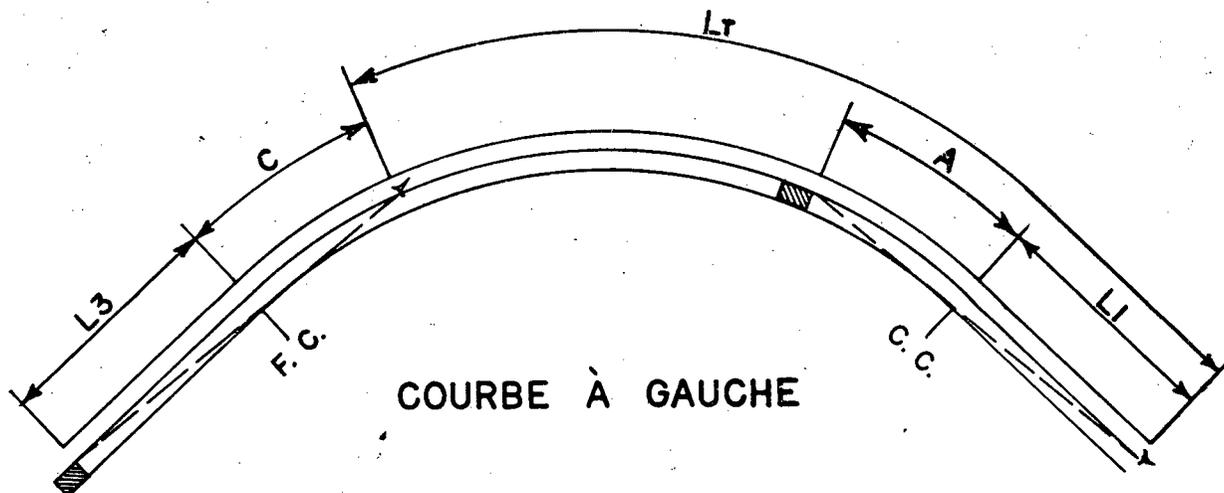
FIG. B-3



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC			
PRÉPARÉ PAR:		COURBES D'ACCELERATION DES CAMIONS DANS LES PENTES	
APPROUVÉ PAR:		APPROUVÉ PAR:	
DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR:	
23-8-72	NUL	A. B.	

TABLEAU NO. B-8

ZONES DE DÉPASSEMENT INTERDIT DANS LES COURBES HOR. (POUR VOIE DE 12')



LI = Longueur variable (dépassement interdit) sur la tangente suivant le degré de courbure.
 A = Longueur variable (dépassement interdit) sur la courbe suivant le degré de cette dernière.
 Lt = Longueur totale de la ligne blanche continue.

LI=L3, A=C : Puisque la ligne de vision a même départ et même fin sur la ligne de centre du pavage et son point de tangente est situé sur le bord du pavage.

LI+A=1500 : Selon les normes.

$$L_t = L_i + \text{ARC} - A$$

VALEURS MESURÉES POUR COURBES VERS LA GAUCHE

%COURBE	"A"	"LI"
0°15'	visibilité	continue
0°30'	"	"
0°45'	537'	963'
1°00'	439'	1061'
1°15'	393'	1107'
1°30'	355'	1145'
1°45'	323'	1177'
2°00'	296'	1204'
2°15'	274'	1226'
2°30'	257'	1243'
2°45'	244'	1256'
3°00'	234'	1266'

%COURBE	"A"	"LI"
3°15'	225'	1275'
3°30'	218'	1282'
3°45'	211'	1289'
4°00'	204'	1296'
4°15'	197'	1303'
4°30'	190'	1310'
4°45'	184'	1316'
5°00'	178'	1322'
5°15'	172'	1328'
5°30'	167'	1333'
5°45'	163'	1337'
6°00'	160'	1340'

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:

Fernand Bilard

APPROUVÉ PAR:

Paul Durand

APPROUVÉ PAR:

DATE:

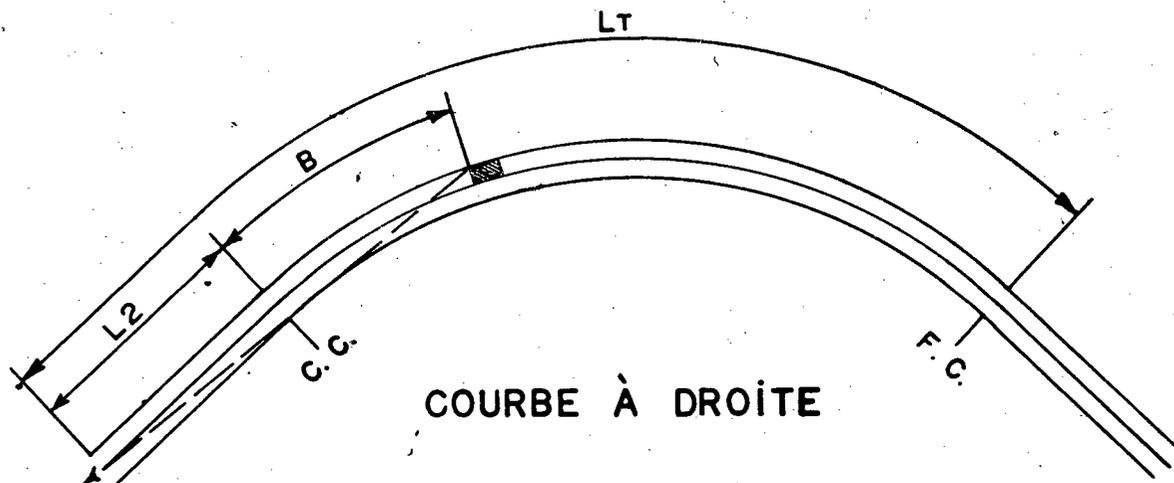
ÉCHELLE:

DESSINÉ PAR:

APPROUVÉ PAR:

TABLEAU NO. B-9

ZONES DE DÉPASSEMENT INTERDIT DANS LES COURBES HOR. (POUR VOIE DE 12')



L2 = Longueur variable (dépassement interdit) sur la tangente suivant le degré de courbure.
 B = Longueur variable (dépassement interdit) sur la courbe suivant le degré de cette dernière.
 LT = Longueur totale de la ligne blanche continue.

$L2 + B = 1500'$: Selon les normes.

$$L_T = L_2 + \text{ARC}$$

VALEURS MESURÉES POUR COURBES VERS LA DROITE

% COURBE	"B"	"L2"
0°15'	visibilité	continue
0°30'	visibilité	continue
0°45'	762'	738'
1°00'	595'	905'
1°15'	523'	977'
1°30'	471'	1029'
1°45'	432'	1068'
2°00'	402'	1098'
2°15'	377'	1123'
2°30'	357'	1143'
2°45'	341'	1159'
3°00'	328'	1172'

% COURBE	"B"	"L2"
3°15'	316'	1184'
3°30'	306'	1194'
3°45'	296'	1204'
4°00'	287'	1213'
4°15'	278'	1222'
4°30'	270'	1230'
4°45'	263'	1237'
5°00'	255'	1245'
5°15'	247'	1253'
5°30'	240'	1260'
5°45'	234'	1266'
6°00'	229'	1271'

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:

Fernand Lévesque

APPROUVÉ PAR:

Faustine Turcotte

APPROUVÉ PAR:

DATE:

ÉCHELLE:

DESSINÉ PAR:

APPROUVÉ PAR:

CHAPITRE C

ÉLÉMENTS DE DESIGN
POUR INTERSECTIONS

Fig. No C-1

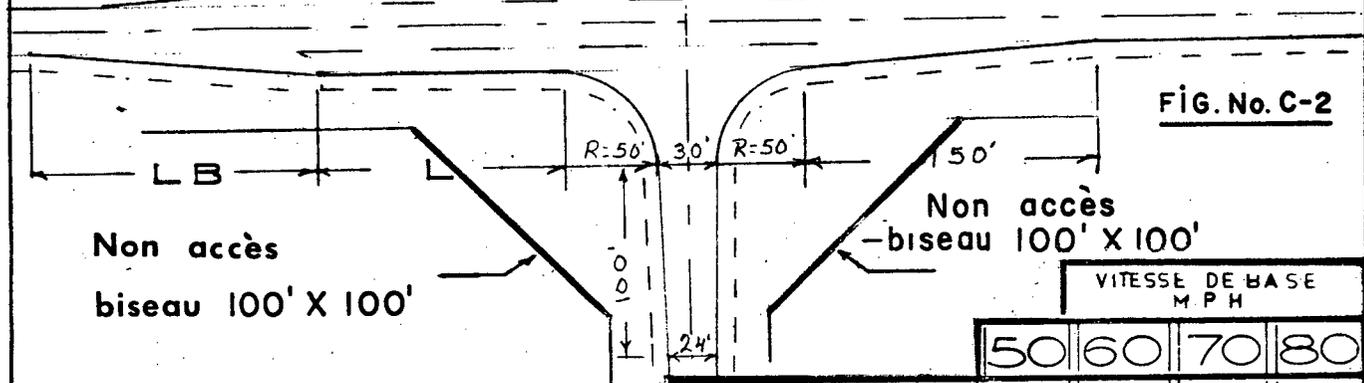
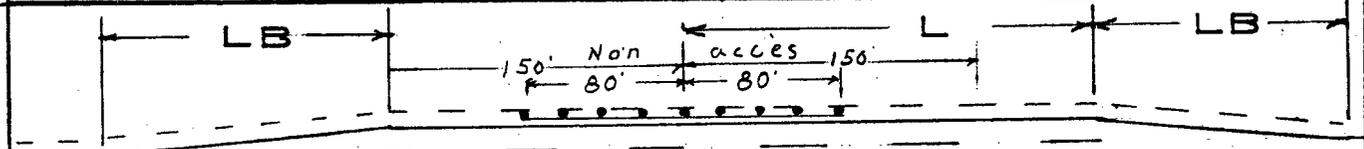
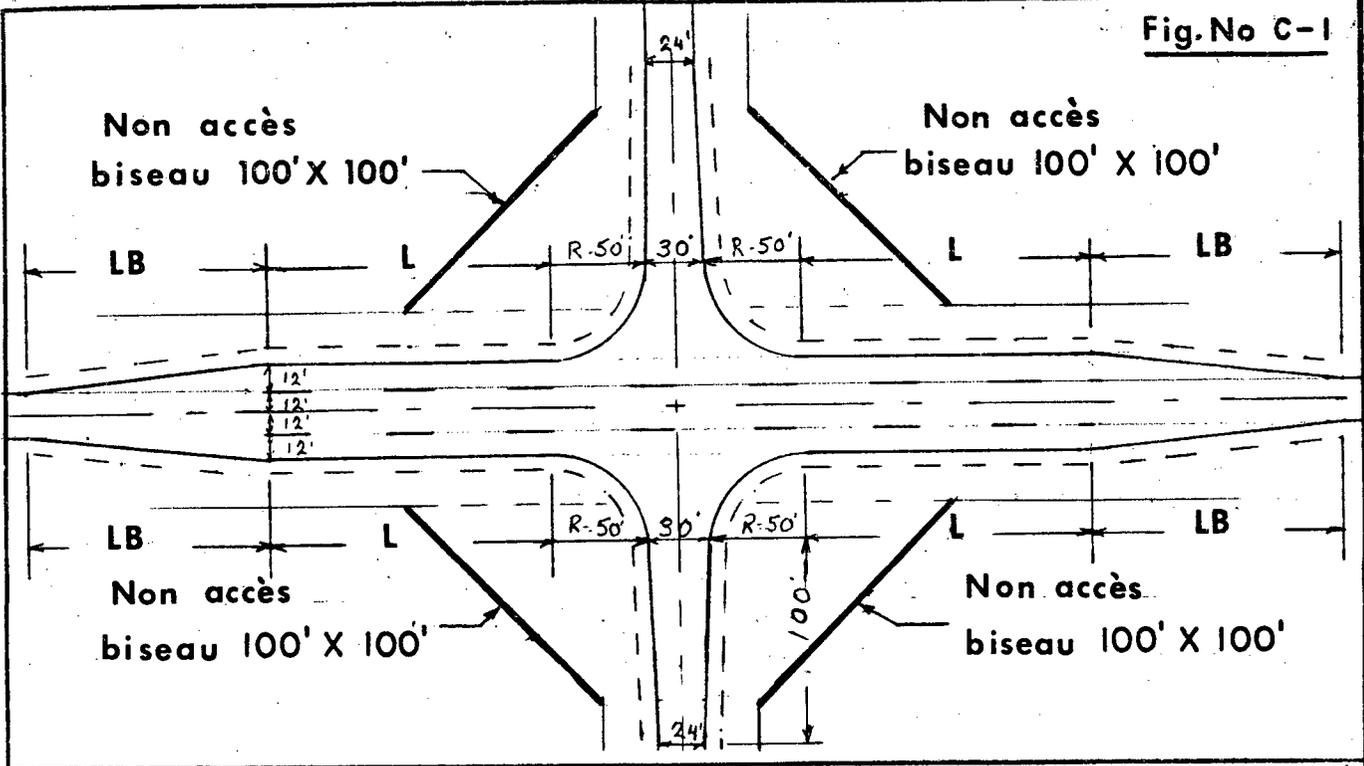


FIG. No. C-2

		VITESSE DE BASE M P H			
		50	60	70	80
ascendante	0% A 2½	200	225	300	375
	2½ A 4½	150	175	250	300
	4½ A 6%	100	125	175	225
descendante	0% A 2½	200	225	300	375
	2½ A 4½	275	325	425	500
	4½ A 6%	350	400	500	625
LONGEUR DU BISEAU	LB	225	275	300	325

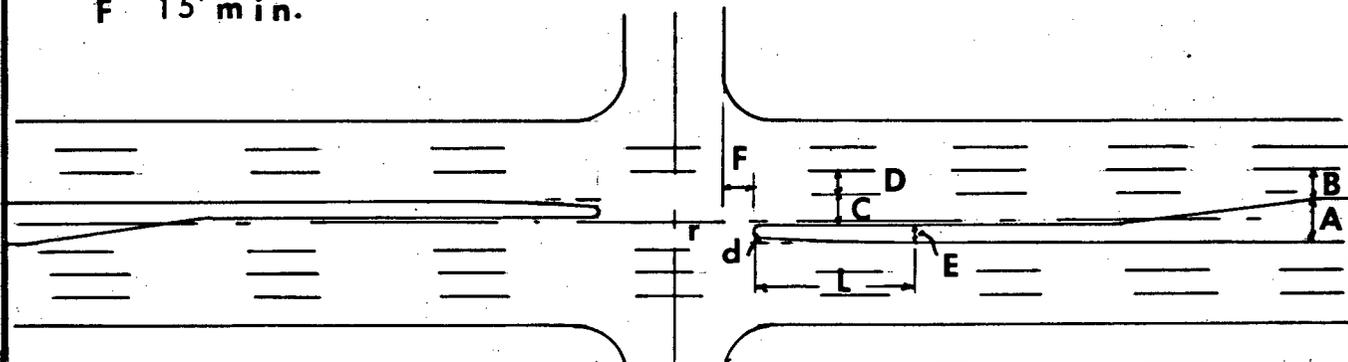
MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Siles Lingras</i>	VOIE DE DÉPASSEMENT & DÉCÉLÉ- RATION		APPROUVÉ PAR: <i>Jacques Durand</i>
APPROUVÉ PAR: <i>G. L. L. L.</i>	DATE: 1-10-70	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR: <i>Lingras</i>

TABLEAU No. C-1

A	B	C	D	E	r	d
20'	15'	15'	12'	8'	3'	2'
20'	14'	14'	12'	8'	3'	2'
20'	13'	13'	12'	8'	3'	2'
20'	13'	14'	11'	8'	3'	2'
18'	15'	13'	12'	8'	3'	2'
18'	14'	12'	12'	8'	3'	2'
18'	13'	11'	12'	8'	3'	2'
18'	13'	12'	11'	8'	3'	2'
16'	15'	13'	12'	6'	3'	2'
16'	14'	12'	12'	6'	3'	2'
16'	13'	11'	12'	6'	3'	2'
16'	13'	12'	11'	6'	3'	2'
14'	15'	11'	12'	6'	2'	2'
14'	14'	10'	12'	6'	2'	2'
14'	13'	10'	11'	6'	2'	2'
12'	15'	11'	12'	4'	2'	1.5' 0'
12'	14'	10'	12'	4'	2'	1.5' 0'
12'	13'	10'	11'	4'	2'	1.5' 0'
10'	15'	9'	12'	4'	2'	1.5' 0'
10'	15'	10'	11'	4'	2'	1.5' 0'
10'	14'	9'	11'	4'	2'	1.5' 0'

L voir détails TA-D-7-70 (TABLEAU No. C-2)
F 15' min.



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

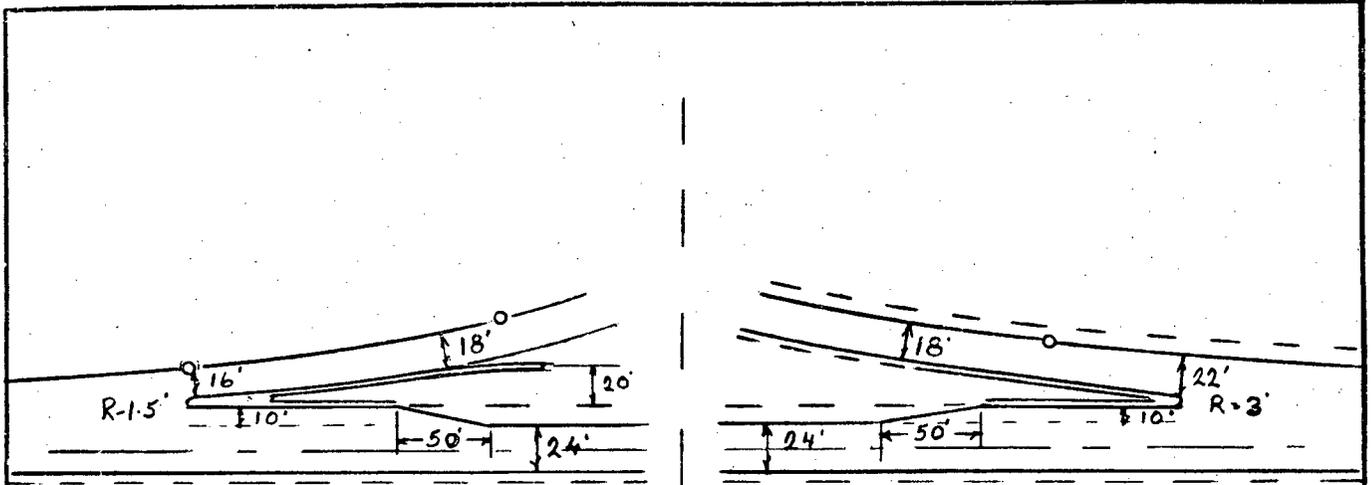
PRÉPARÉ PAR: <i>Gilles d'Ingras</i>	TOURNE - A - GAUCHE	APPROUVÉ PAR: <i>[Signature]</i>
APPROUVÉ PAR: <i>[Signature]</i>	DATE: 8-2-72	ÉCHELLE:
	DÉSIGNÉ PAR: <i>d'Ingras</i>	APPROUVÉ PAR:

TABLEAU No. C-2

C	d	L	REMARQUES				M. P. H.
			usuel	30 à 45	45	45 60	60 & +
4° 30'	1'	5 0.5'	•	•			
2° 00'	1'	7 5.7'	•			•	
9° 00'	2'	5 0.5'	•	•			
4° 00'	2'	7 5.7'	•		•		
2° 00'	2'	1 0 7.1'	•			•	
1° 00'	2'	1 5 1.4'					•
18° 30'	4'	4 9.9'		•			
8° 00'	4'	7 5.8'	•		•		
5° 00'	4'	9 5.8'	•			•	
3° 00'	4'	1 2 3.7'					•
2° 00'	4'	1 5 1.4'	•				•
1° 30'	4'	1 7 4.8'					•
1° 00'	4'	2 1 4.1'					•
28° 00'	6'	4 9.9'	•	•			
12° 00'	6'	7 5.9'			•		
7° 00'	6'	9 9.3'	•		•		
4° 45'	6'	1 2 0.5'	•			•	
3° 00'	6'	1 5 1.5'					•
2° 15'	6'	1 7 4.9'					•
1° 45'	6'	1 9 8.3'	•				•
1° 30'	6'	2 1 4.2'					•
1° 00'	6'	2 6 2.3'					•



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC				
PRÉPARÉ PAR: <i>Gilles Gingras</i>	DEGAGEMENT de MUSOIR		APPROUVÉ PAR: <i>Paul Durand</i>	
APPROUVÉ PAR: <i>Georges L. L. L.</i>	DATE: 1-9-70	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR: <i>Gingras</i>	APPROUVÉ PAR:

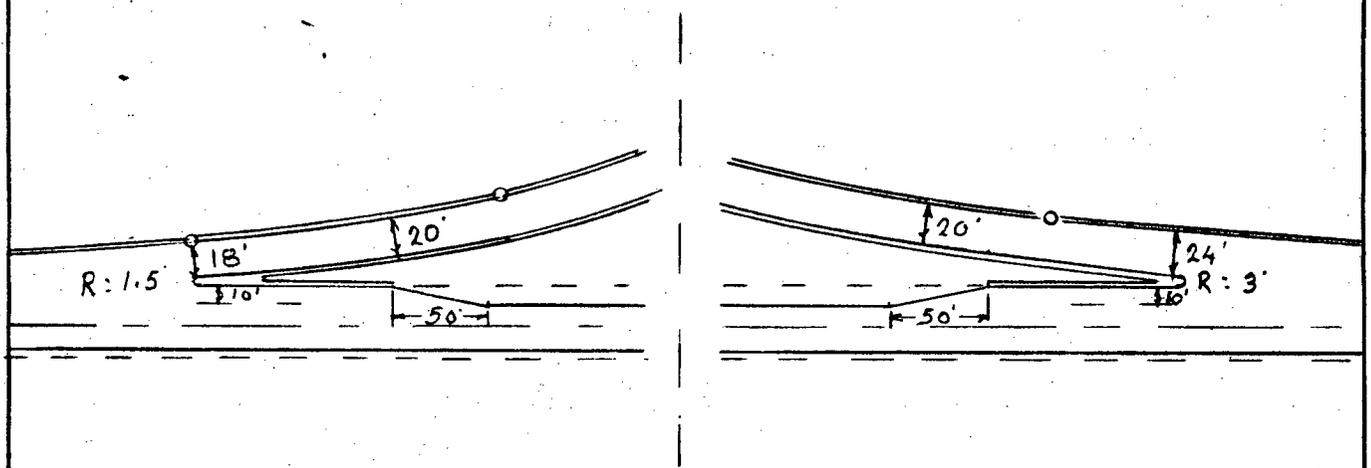


entrée

sortie

AVEC ACCOTEMENT

FIGURE No C-3



entrée

sortie

AVEC BORDURE

FIGURE No C-4

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>S. Lingras</i>	RAMPES D'ACCÈS			APPROUVÉ PAR: <i>F. Thériault</i>
APPROUVÉ PAR: <i>S. Schindman</i>				DATE: 18-7-70

DIVISION DES AVANT-PROJETS

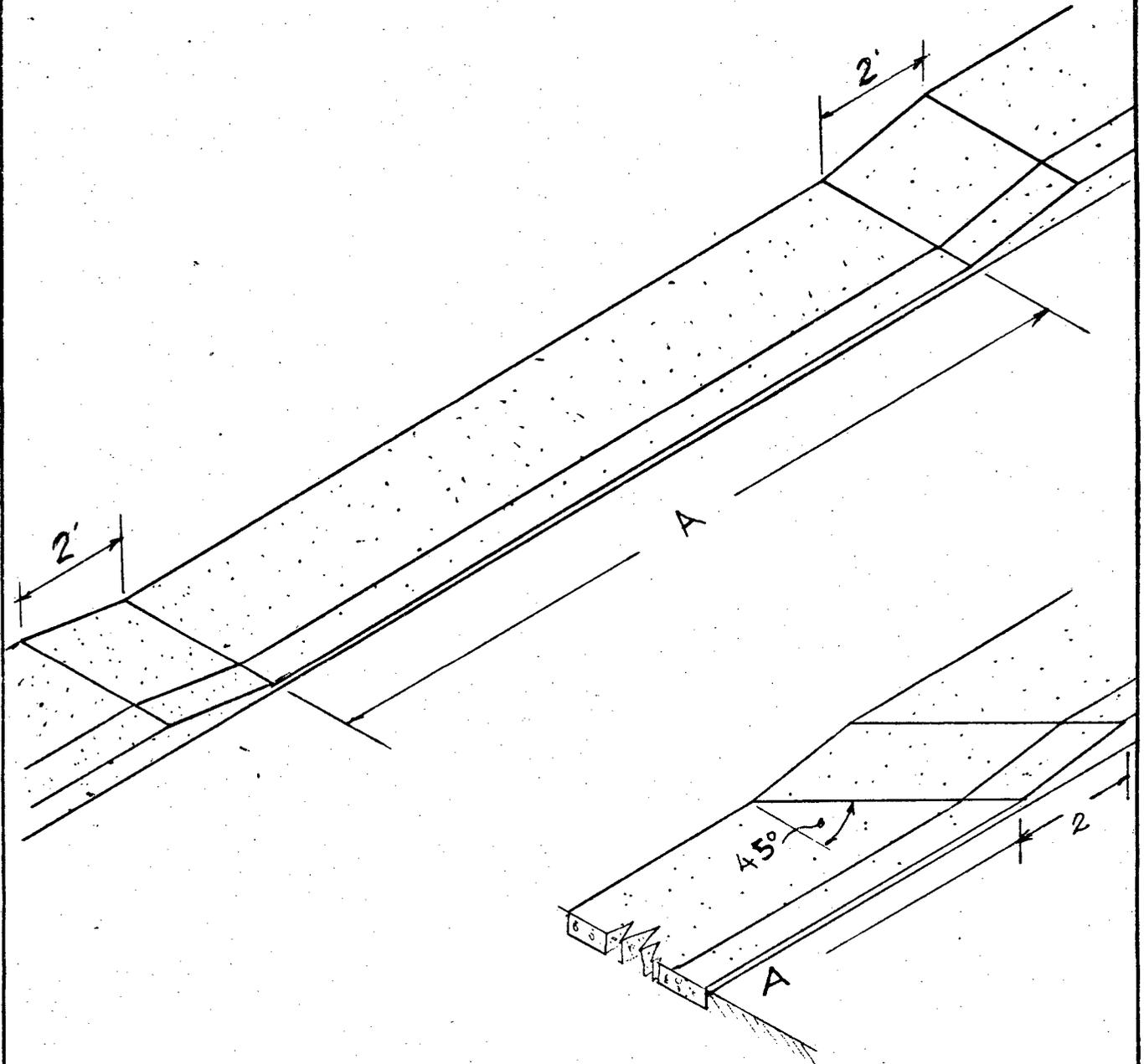
TA-D-4-70

CHAPITRE D

ÉLÉMENTS DIVERS

DE	GEOMETRIE
----	-----------

FIGURE No D-1

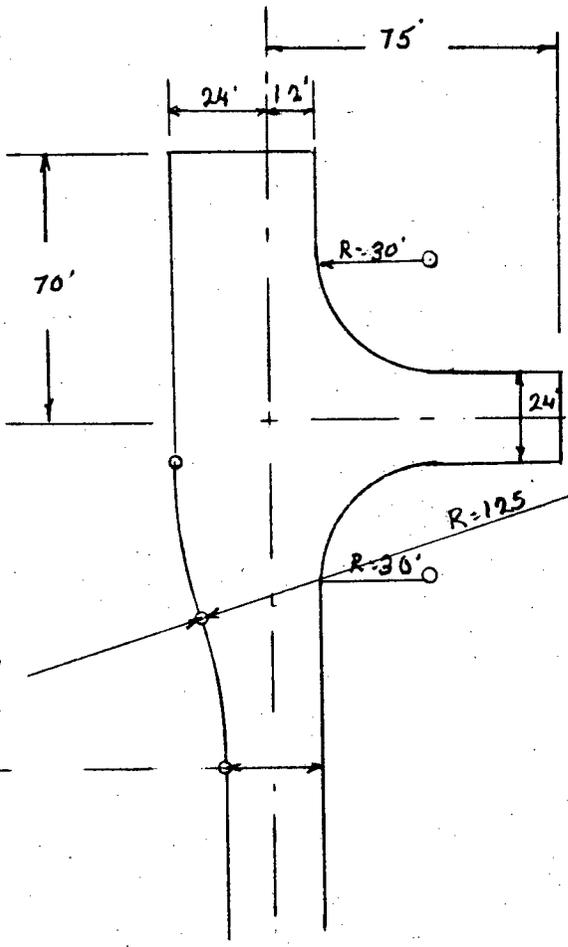
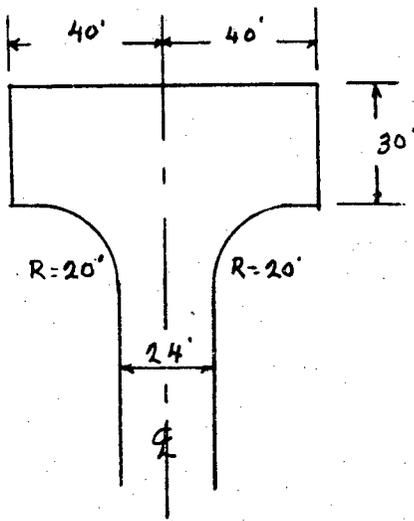
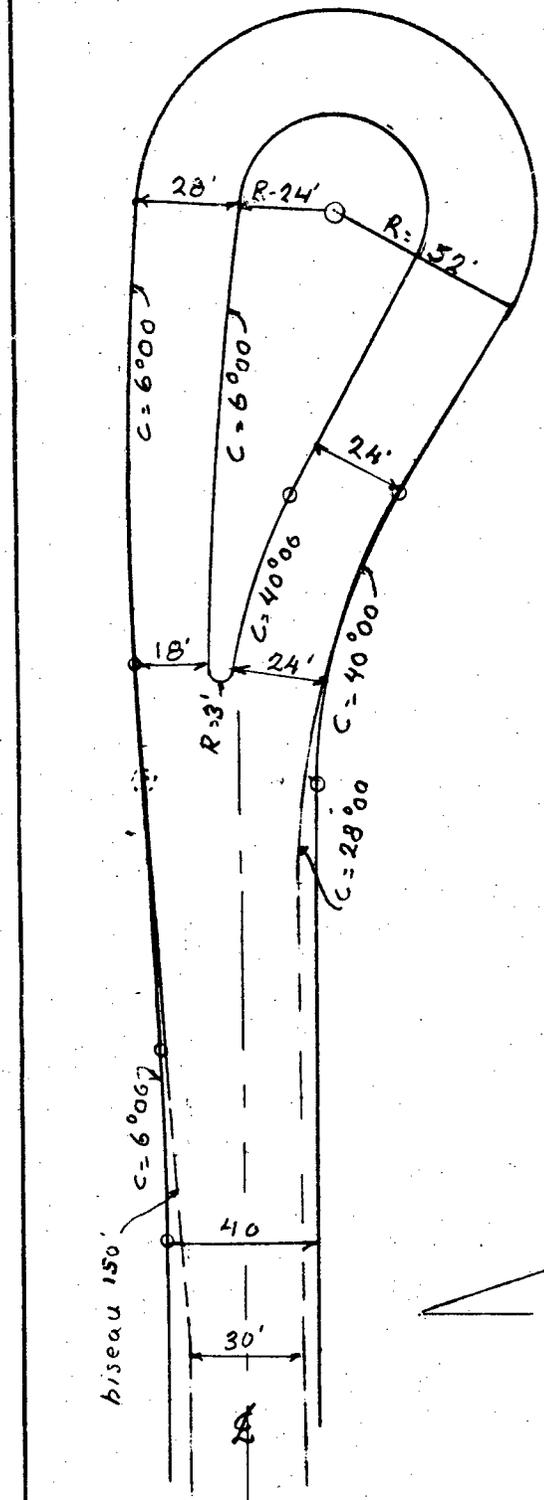


- 15' Pour entrée privée simple moins de 30 M.P.H.
- 20' " " " " plus " " "
- 30' " " " commune
- 35' " accès au poste d'essence
- 45' " " de remorque à certains commerces

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Alta Lingras</i>	Bordure et trottoir abaissés			APPROUVÉ PAR: <i>Fred Durand</i>
APPROUVÉ PAR: <i>Alta Lingras, inc.</i>	DATE:	ÉCHELLE:	DESSINÉ PAR: <i>Lingras</i>	APPROUVÉ PAR:

FIGURE No D-2



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:
Sella Singras

CULS DE SAC

APPROUVÉ PAR:
F. Durand

APPROUVÉ PAR:
John ...

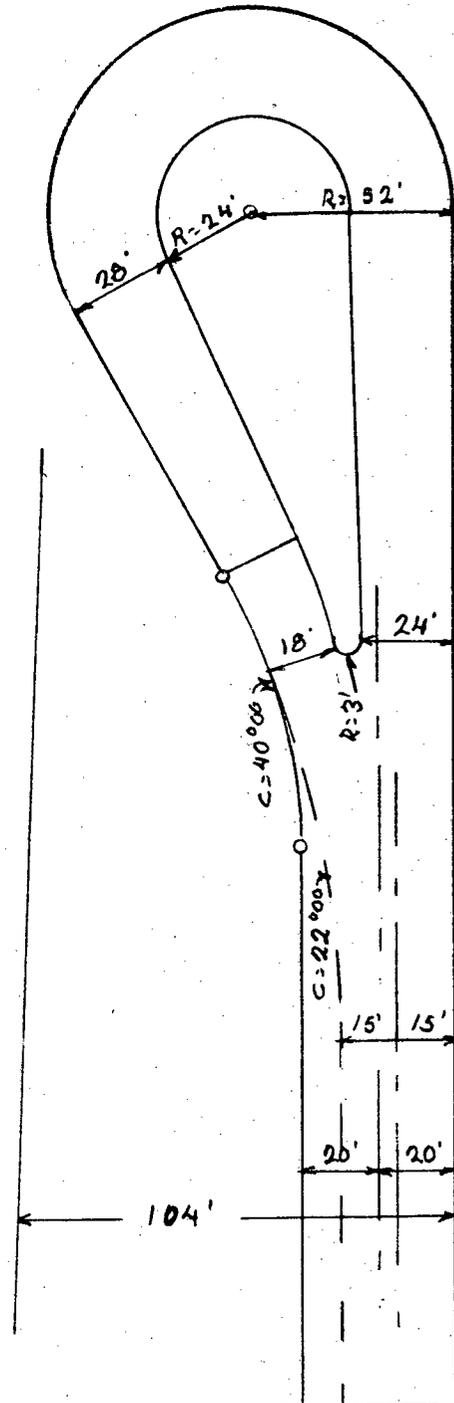
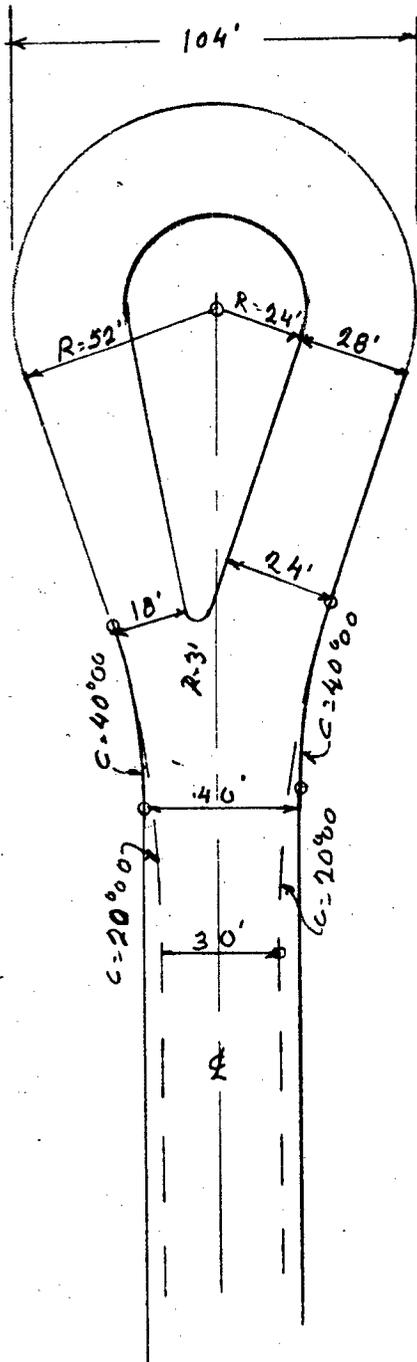
DATE:
15-7-70

ÉCHELLE:
1" = 50'

DESSINÉ PAR:
Singras

APPROUVÉ PAR:

FIGURE No D-3

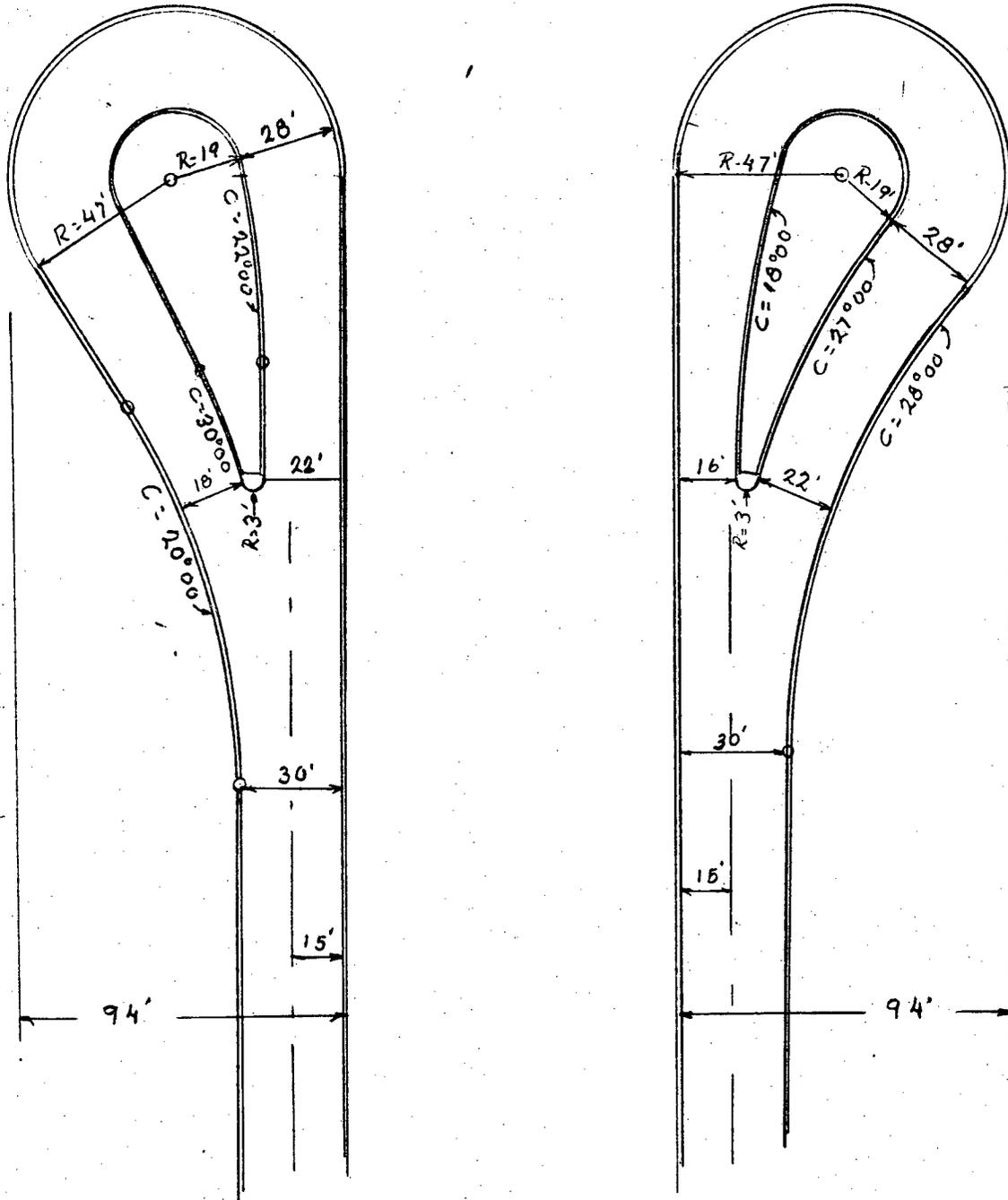


MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Selle Singras</i>	CULS DE SAC			APPROUVÉ PAR: <i>Paul Durand</i>
APPROUVÉ PAR: <i>G. L. Kesteven, ing.</i>	DATE: 13-7-70	ÉCHELLE: 1" = 50'	DESSINÉ PAR: <i>Singras</i>	APPROUVÉ PAR:

DIVISION DES AVANT-PROJETS TA-D-2-70

FIGURE No D-4



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:
Sella Singras

CULS DE SAC

APPROUVÉ PAR:
Faull Durand

APPROUVÉ PAR:
G. L. ...

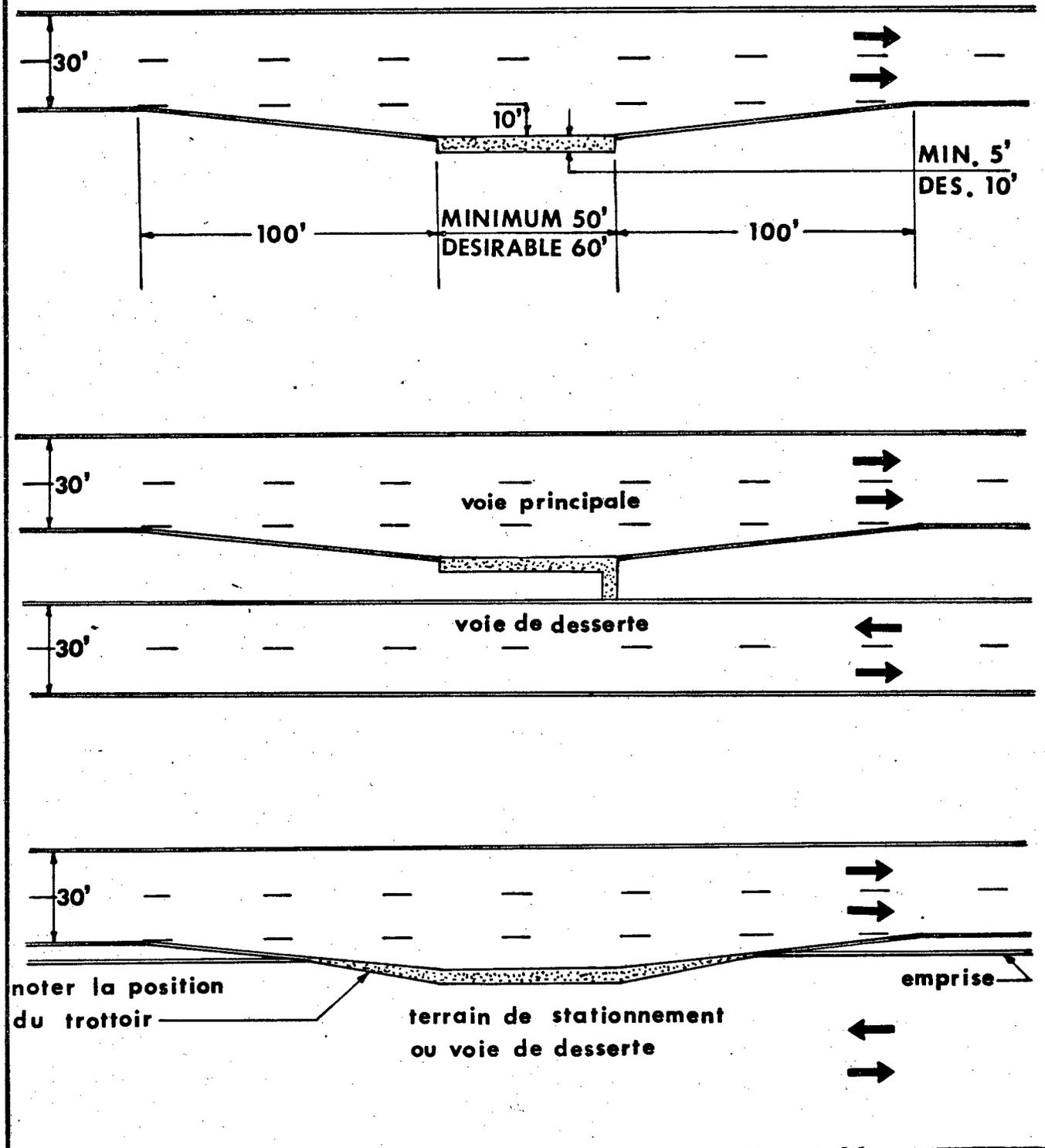
DATE:
17-7-70

ÉCHELLE:
1" = 50'

DESSINÉ PAR:
Singras

APPROUVÉ PAR:

FIGURE No. D-5



MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR:
Jean Samson

REFUGE POUR AUTOBUS

APPROUVÉ PAR:
Robert Levesque

APPROUVÉ PAR:
Georges Linteau

DATE:
07-07-72

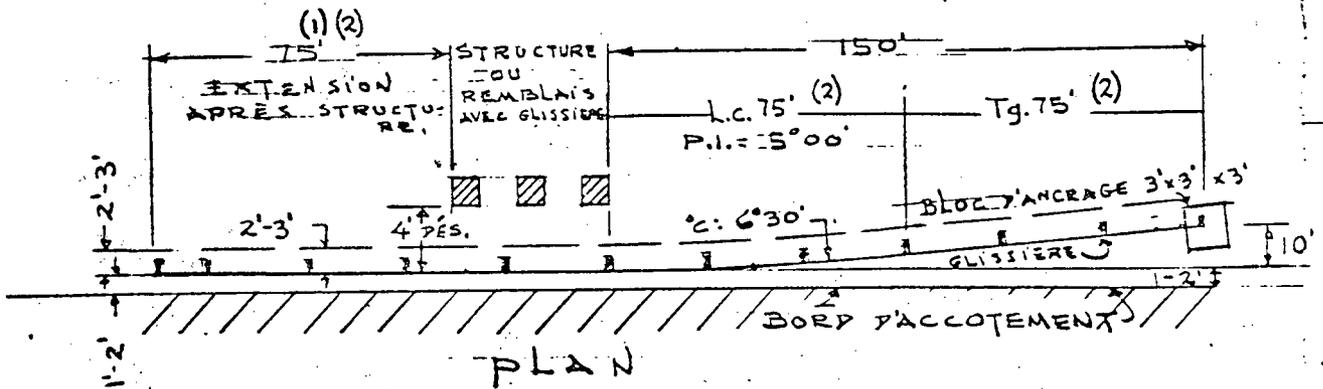
ÉCHELLE:
1" = 50'

DESSINÉ PAR:
Jean Samson

NO. TA-D-2-72

(1) SI EXTENSION À 75' IMPOSSIBLE
 LIRE 2.5' MIN. AVEC ANCRAGE

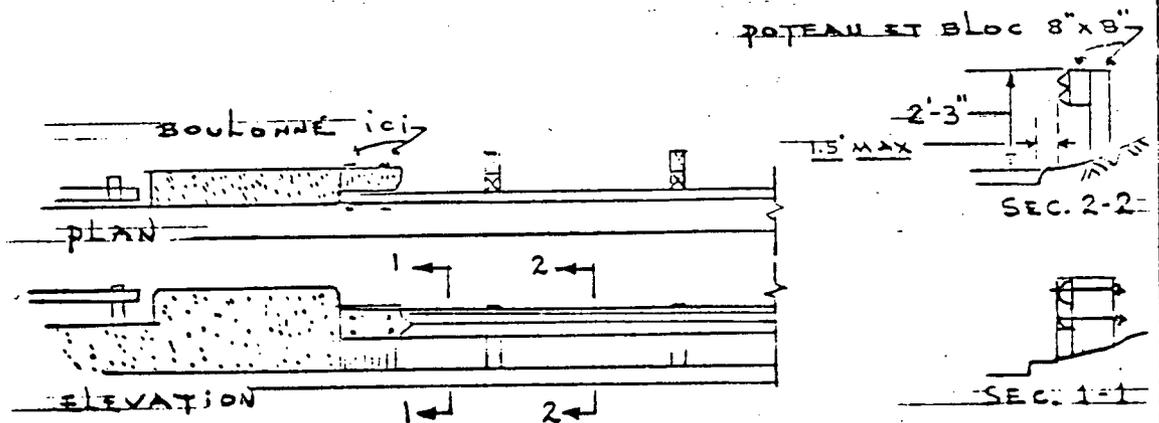
(2) S'APPLIQUE ÉGALEMENT DANS LE
 SECTEUR D'UN REMBLAIS LORSQUE
 GLISSIÈRE DE SÉCURITÉ EST REQUISE
 À CET ENDROIT.



DISPOSITION D'UNE GLISSIÈRE *

À L'APPROCHE D'UNE STRUCTURE OU
 D'UN REMBLAIS LORSQUE GLISSIÈRE REQUISE

* AUSSI APPLICABLE DANS UNE
 BANDE MÉRIANE OU ACCOT. GAUCHE.



DÉTAIL POUR ATTACHE D'UNE GLISSIÈRE
 AU PARAPET D'UN PONT.

MINISTÈRE DE LA VOIRIE - SERVICE TECHNIQUE DE LA CIRCULATION - PROVINCE DE QUÉBEC

PRÉPARÉ PAR: <i>Fernand Bibeau</i>	DISPOSITION D'UNE GLISSIÈRE PRÈS D'UN PONT OU REMBLAIS		DESIGNÉ PAR: <i>Paul Duroseau</i>
APPROUVÉ PAR:	DATE: 18-6-74	ÉCHELLE: NULLE	APPROUVÉ PAR:
		DESIGNÉ PAR: A.B.	

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



QTR A 093 653