



Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement



**ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT:
CONSTRUCTION DU BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE
TRONÇON MAIN – GUINDON
VILLE DE GATINEAU**



sodexen INC
SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

469281



Gouvernement du Québec
Ministère des Transport
Service de l'environnement

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

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT:
CONSTRUCTION DU BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE
TRONÇON MAIN – GUINDON
VILLE DE GATINEAU



sodexen INC
SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

MAI 1988

CANQ
TR.
GE
CA
366

ÉQUIPE DE TRAVAILSODEXEN INC.

Truong, Tri Vu, Dr	ing., gestion et contrôle de qualité
LeBel, Constance	biologiste, chargée de projet
Bouchard, Christine	architecte du paysage jr.
Émond, Sylvie	aide technique
Gervais, André C.	ingénieur
Lajoie, Ginette	géomorphologue
Latreille, Jean-Marc	architecte du paysage sr.
Lurquin, Martine	aide technique
Ménard, André	technicien
Roy-Steppan, M-Louise	architecte-urbaniste
Savaria, Josée	cartographe
Savoie, Michel	technicien

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Cette étude a été supervisée par le personnel du Service de l'environnement sous la responsabilité de M. Daniel Waltz, écologiste, chef du service.

Gagnon, Jacques	économiste-urbaniste, chargé de projet
Boulet, Monique	biologiste
Canuel, Guy	ingénieur
Dumont, Jean	archéologue
Lalonde, Ginette	architecte du paysage
Lehmann, Andrée	géomorphologue, chef de la division des études environnementales - ouest

Avec la collaboration du Service des projets de Montréal:

Hassan, Sobh	ingénieur
Thibeault, Jacques	ingénieur

TABLE DES MATIÈRES

	Page
ÉQUIPE DE TRAVAIL	ii
LISTE DES CARTES	vii
LISTE DES TABLEAUX	viii
LISTE DES FIGURES	ix
1,0 CADRE ET OBJET DE L'ÉTUDE	1
1,1 Problématique	1
1,1,1 Historique du projet	1
1,1,2 Territoire à l'étude	2
1,2 Situation actuelle	3
1,2,1 Réseau routier	3
1,2,2 Caractéristiques de la circulation routière	6
1,3 Développements futurs et flux de déplacements	7
1,3,1 Projets de développement	7
1,3,2 Flux de déplacements	8
1,4 Justification du projet	10
1,5 Circulation prévue	11
2,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU NATUREL	13
2,1 Démarche méthodologique	13
2,2 Composantes physiques	13
2,2,1 Climat	13
2,2,2 Unités morphologiques et topographie	14

	Page
2,2,3 Dépôts de surface	17
2,2,4 Zones de contraintes à l'aménagement	19
2,3 Composantes biologiques	23
2,3,1 Couverture végétale	23
2,3,2 Faune	25
3,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU HUMAIN	27
3,1 Démarche méthodologique	27
3,2 Urbanisation actuelle, scénarios et orientation de développement	27
3,3 Utilisation du sol et zonage	30
3,4 Infrastructures majeures et tenure des terres	30
3,5 Conformité et dérogations, éléments affectés par la route	31
4,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE	33
4,1 Démarche méthodologique	33
4,2 Sites archéologiques connus	34
4,3 Potentiel archéologique	35
4,3,1 Incidence des environnements ancien et actuel sur le potentiel archéologique	35
4,3,2 Occupation humaine ancienne	40
4,3,3 Identification du potentiel archéologique	42

	<u>Page</u>
5,0	INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU VISUEL 44
5,1	Démarche méthodologique 44
5,2	Inventaire et analyse des caractéristiques visuelles 44
5,3	Évaluation du paysage 47
6,0	CLIMAT SONORE 51
6,1	Démarche méthodologique 51
6,2	Climat sonore actuel 51
7,0	IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS 54
7,1	Démarche méthodologique 54
7,1,1	Définition des paramètres 55
7,1,2	Évaluation des impacts 57
7,2	Identification des sources d'impacts 59
7,2,1	Construction de la route 59
7,2,2	Exploitation de la route 59
7,3	Évaluation des impacts 59
7,3,1	Milieu physique 60
7,3,2	Milieu biologique 62
7,3,3	Milieu humain 63
7,3,4	Potentiel archéologique 64
7,3,5	Milieu visuel 65
7,3,6	Climat sonore 66
7,4	Mesures de mitigation 71
7,4,1	Milieu naturel 71
7,4,2	Milieu humain 72
7,4,3	Potentiel archéologique 73
7,4,4	Milieu visuel 73
7,4,5	Climat sonore 74
7,5	Impacts résiduels 75

8,0	DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET	83
-----	---------------------------------	----

	BIBLIOGRAPHIE	85
--	---------------	----

	LISTE DES PERSONNES CONSULTÉES	88
--	--------------------------------	----

- ANNEXE 1: Avis de projet
 - ANNEXE 2: Directive du Ministre de l'Environnement
 - ANNEXE 3: Extrait intégral de : Cahier des charges et devis MTQ 1986
 - ANNEXE 4: Cheminement d'un projet d'expropriation au MTQ
 - ANNEXE 5: Liste des lots touchés par le projet
 - ANNEXE 6: Dossier photographique
 - ANNEXE 7: Cartes
-

LISTE DES CARTES

1. Plan de localisation
 2. Débits de circulation 1986
 3. Projets de développement 1982-1990
 4. Milieu physique: dépôts de surface
 5. Milieu biologique: couverture végétale
 6. Milieu humain: utilisation du sol, plan directeur et zonage prévu
 7. Milieu humain: infrastructures, réseaux et tenure des terres
 8. Potentiel archéologique
 9. Milieu visuel: inventaire des caractéristiques visuelles
 10. Climat sonore: localisation des points d'échantillonnage et identification des sections
 11. Identification et évaluation des impacts
-

LISTE DES TABLEAUX

	Page
I: Distribution des déplacements pour 1991 (O/D), secteur Gatineau, tous modes, tous motifs, (heure de pointe du soir)	9
II: Sites préhistoriques - Situation géographique	36
III: Sites du pré-inventaire	37
IV: Chronologie des événements post-glaciaires	39
V: Principaux découpages chronologiques et culturels pour le sud du Québec	41
VI: Relevés sonores	53
VII: Appréciation globale des impacts	58
VIII: Climat sonore: résultats	69
IX: Évaluation de l'augmentation du niveau sonore en dB (A), leq 24 heures	70
X: Impacts, mesures de mitigation et impacts résiduels	76

LISTE DES FIGURES

	Page
1. Quartiers de la zone d'étude	29
2. Sections - types	84

CHAPITRE 1

CADRE ET OBJET DE L'ÉTUDE

1,0 CADRE ET OBJET DE L'ÉTUDE

1,1 PROBLÉMATIQUE

1,1,1 HISTORIQUE DU PROJET

L'axe de la Vérendrye est considéré prioritaire à court terme. La réalisation de ce boulevard fait aussi partie des ententes intervenues en 1972 et 1978 entre le gouvernement du Québec et la Commission de la Capitale Nationale (CCN). Dans ces ententes, il est stipulé que le coût d'expropriation et de construction de cet axe est à partager à 50% par chacun des participants. Cette artère est destinée à décongestionner les boulevards St-René et Maloney (route 148), déjà lourdement achalandés, plus particulièrement aux heures de pointe.

La réalisation du boulevard fait aussi partie des premières priorités préconisées par la Communauté régionale de l'Outaouais (C.R.O.) dans les schémas d'aménagement de son territoire de 1977 et 1986. Elle permettrait de compléter les liens radiaux de chaque district avec le centre-ville régional tout en favorisant la circulation inter-régionale et la desserte de district.

Ce boulevard, traversant la ville de Gatineau d'est en ouest, est appelé à devenir éventuellement une artère urbaine importante favorisant le développement du tissu urbain du secteur situé au sud de l'autoroute 50.

C'est ainsi que dans la mise à jour du plan de transport de la C.R.O. en 1985 (Deluc, 1985), la ville de Gatineau considère le parachèvement du boulevard de la Vérendrye comme une nécessité afin de desservir les quartiers résidentiels à proximité du boulevard St-René, ce dernier étant devenu désuet. La municipalité de Gatineau mise sur cette réalisation dans la projection de son réseau d'artères collectrices qui se rattacheront à ce boulevard (ex. boul. de l'Hôpital).

En mai 1986, le Ministère des Transports du Québec adressait au Ministère de l'Environnement un avis de projet concernant la construction du tronçon Main-Guindon (1.1 km) du boulevard de la Vérendrye. À noter que la ville de Gatineau possède une réserve de terrain d'une largeur de 30 m sur 75% approximativement de l'emprise requise. L'autre portion de 25% empiète sur des terrains privés nécessitant donc des expropriations.

L'étude de tracé et la préparation des plans d'aménagement du tronçon Main-Guindon sont déjà complétées. Un appel d'offres pourrait donc suivre au début de 1989 et les travaux de construction pourraient ainsi débuter au printemps de la même année.

1,1,2 TERRITOIRE À L'ÉTUDE

Le territoire à l'étude a été délimité en tentant d'y inclure toutes les composantes pouvant être affectées par le projet (Carte 1). Il inclut, au sud du futur boulevard de la Vérendrye, une portion du milieu bâti et au nord, une zone verte, en partie boisée et en partie en friche. Dans ce rapport, ce territoire est représenté sur des cartes à l'échelle 1:2 000. Afin d'illustrer plus

adéquatement certaines données ou impacts, l'inclusion de carte à l'échelle 1:20 000 ou 1:10 000 facilitera une illustration plus globale de la problématique.

1,2 SITUATION ACTUELLE

1,2,1 RÉSEAU ROUTIER

Axes est-ouest

Les principaux axes est-ouest desservant la ville de Gatineau sont les suivants:

- Boulevard Maloney (route 148): route principale à quatre (4) voies, qui traverse la ville de Gatineau en longeant la vallée de la rivière Gatineau où l'on retrouve une forte concentration de commerces et d'industries. Ce boulevard supporte un débit de circulation analogue à celui d'une autoroute (son débit journalier moyen annuel (DJMA) en 1982, entre les boulevards Greber et de l'Hôpital a été estimé à 32 200 véh./jr.) (MTQ, 1982).
- Boulevard St-René: artère à deux (2) voies. Son état actuel est considéré critique et désuet du fait que sa capacité et sa géométrie ne répondent pas pleinement à la vocation d'une artère urbaine. Ce boulevard est très achalandé particulièrement aux heures de pointe.
- Autoroute 50: autoroute à quatre (4) voies de circulation qui fut construite récemment pour desservir le trafic inter-régional. À cause de sa localisation à l'extrémité nord de la ville

de Gatineau, cette autoroute ne peut contribuer suffisamment à atténuer la congestion des artères existantes.

- Boulevard de la Vérendrye: artère projetée pour décongestionner les boulevards St-René et Maloney (route 148), déjà lourdement achalandés. Ce boulevard est destiné à supporter la circulation intra-régionale et la desserte de district. Sa longueur totale est environ 11,2 km du pont Alonzo-Wright sur la rivière Gatineau, jusqu'au boulevard Lorrain (route 366) à l'extrémité est de la municipalité. On peut diviser ce boulevard en six (6) tronçons différents d'ouest en est:
 - 1) tronçon pont Alonzo-Wright / Autoroute 550: projet en cours d'étude d'une longueur d'environ 2,8 km. Sa réalisation est prévue à court terme avec un échangeur le reliant à l'autoroute 550;
 - 2) tronçon Autoroute 550 / Montée Paiement: section qui fut construite en 1986-1987 comprenant près de 800 m à quatre (4) voies et environ 2 km à deux (2) voies. Cependant, dans la section à deux (2) voies, les infrastructures ont été réalisées pour recevoir quatre (4) voies de circulation. À noter que présentement, les échanges entre le boulevard de la Vérendrye et l'autoroute 550, direction sud, sont assurés par un demi-échangeur;
 - 3) tronçon Montée Paiement / Guindon: courte section à deux (2) voies qui fut construite par la ville. Depuis sa réalisation, ce tronçon dessert en tant que rue locale les résidences érigées sur le côté sud. Son élargissement à quatre (4) voies est cependant prévu à la phase finale du boulevard de la Vérendrye;

- 4) tronçon Guindon / Main: section projetée qui est à l'étude. Elle desservira principalement la zone résidentielle située au nord du territoire étudié et assurera la continuité de l'axe de la Vérendrye. Sa longueur totale est d'environ 1,1 km;
- 5) tronçon Guindon / Labrosse: section à quatre (4) voies qui fut construite par la ville. Elle constitue un véritable boulevard urbain;
- 6) tronçon Labrosse / Lorrain: projet en cours d'étude d'une longueur d'environ 2,5 km. Sa réalisation est projetée à moyen terme.

Axes nord-sud

Les principaux axes nord-sud desservant la ville de Gatineau sont les suivants:

- Autoroute 550: autoroute à quatre (4) voies de circulation, qui est considérée comme étant la continuité de l'autoroute 50 jusqu'au coeur du centre de Hull et d'Ottawa. Elle assure une liaison efficace et rapide entre la ville de Gatineau et le centre-ville de Hull. Cette autoroute est pourvue d'un échangeur à la hauteur du boulevard Maloney et d'un demi-échangeur à la hauteur du boulevard de la Vérendrye.
- Montée Paiement: artère principale à deux (2) voies qui, en plus de desservir le trafic local, constitue un lien d'accès privilégié pour le trafic inter et intra-régional en ayant un échangeur avec l'autoroute 50.

1,2,2 CARACTÉRISTIQUES DE LA CIRCULATION ROUTIÈRE

Les comptages de la circulation permettent de faire une analyse de la situation actuelle. Ces comptages de courte durée donnent une estimation du débit sur les principales artères et intersections du territoire.

Pour examiner les conditions de circulation, l'heure de pointe du soir a été choisie comme étant l'heure de base d'analyse. Les comptages disponibles ont été ajustés pour déterminer les DJMA et les débits de l'heure de pointe. L'expansion des comptages de courte durée a été faite selon le comptage automatique de 24 heures sur le boulevard St-René, entre la rue Gaboury et le boulevard de l'Hôpital, ainsi qu'à partir des statistiques disponibles du compteur permanent sur l'autoroute 5 à Hull (MTQ, 1985).

Les débits de circulation montrés à la carte 2 sont obtenus, d'une part, de l'étude faite par LAVALIN-COSIGMA, d'autre part, à partir des comptages suivants:

- 1- Paiement / St-René: comptage manuel d'une durée de quatre (4) heures, soit le lundi 9 juin 1986 de 10h00 à 12h00 et de 13h00 à 15h00.
- 2- Main / St-René: comptage manuel de quatre (4) heures, soit le mercredi 11 juin 1986 de 10h00 à 12h00 et de 13h00 à 15h00.
- 3- Lorrain / St-René: comptage manuel de cinq (5) heures, soit le lundi 3 juin 1986 de 9h00 à 12h00 et 13h00 à 15h00.

- 4- De la Vérendrye et St-René: entre le boulevard de l'Hôpital et Gaboury: deux (2) comptages automatiques d'une durée de 24 heures sur chacun des boulevards, soit du jeudi le 30 avril à 14h30 jusqu'au vendredi le 1^{er} mai 1987 à 14h30.

On distingue deux axes majeurs de circulation dans la direction est-ouest: soit l'axe du boulevard Maloney (route 148) et le boulevard St-René, deux axes lourdement achalandés. En effet, sur le boulevard Maloney, entre l'autoroute 550 et la Montée Paiement, le DJMA était estimé à plus de 32 000 véh./hre en 1982. Ce débit s'abaisse progressivement en direction est. Il faut noter que ce débit se compare à celui d'une autoroute à quatre (4) voies. Le boulevard St-René supporte un DJMA variant entre 4 300 et 12 000 véh./jr. Le tronçon le plus chargé est celui situé entre la Montée Paiement et la rue Main. Immédiatement à l'ouest de la Montée Paiement, le boulevard St-René supporte un DJMA d'environ 11 000 véh./jr et à l'ouest du boulevard de l'Hôpital, il supporte un débit d'environ 6 000 véh./jr.

Quant au boulevard de la Vérendrye, il supporte déjà un DJMA de près de 10 000 véh./jr entre la Montée Paiement et l'autoroute 550, malgré l'absence de la continuité sur cet axe.

1,3 DÉVELOPPEMENTS FUTURS ET FLUX DE DÉPLACEMENTS

1,3,1 PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

Parmi les développements prévus dans la ville de Gatineau entre 1982 et 1990, deux (2) projets affectent particulièrement le territoire, soit le

développement d'une zone industrielle à l'est du boulevard Labrosse et le développement d'une zone résidentielle dans la partie nord du territoire (Carte 3). Entre autres, le quadrant situé au nord-ouest de l'intersection Labrosse / de la Vérendrye comprendra environ 1 200 unités de logements, dont près de la moitié est de type unifamilial, l'autre moitié étant de type multifamilial. Une partie de ces unités est déjà réalisée depuis 1982 et on prévoit compléter l'autre partie d'ici l'an 1990. Au nord-est de l'intersection Paiement / de la Vérendrye, on prévoit la construction de plus de 200 unités résidentielles de type unifamilial. Quelques cinquantes (50) résidences unifamiliales sont aussi en voie de développement au sud immédiat du boulevard de la Vérendrye, à proximité de la rue Hilltop.

1,3,2 FLUX DE DÉPLACEMENTS

Les prévisions obtenues par modèle "QRS", qui a servi à la distribution des déplacements lors de la préparation du plan de transport de la C.R.O. (LAVALIN-COSIGMA, 1986), ont permis d'établir les matrices Origine-Destination (O-D) pour les années 1986, 1991 et 1996. Selon l'agrégation des données prévues pour 1991, tel que présentée au tableau 1, le secteur Gatineau générera près de 8 200 déplacements à l'heure de pointe du soir. Des 3 150 déplacements ayant comme origine le secteur Gatineau, 1 298 (41%) demeurent à l'intérieur de ce secteur et 1 248 (40%) se destinent à la région ouest. Des 5 000 déplacements ayant comme destination le secteur Gatineau, 3 364 (67%) proviennent de la région ouest et 1 298 (26%) proviennent de l'intérieur du secteur.

Cette distribution indique un échange important entre le secteur Gatineau et la région ouest. Notons aussi une proportion significative des déplacements (16%) qui se font à l'intérieur de secteur Gatineau. De là l'importance de consolider le réseau routier interne aussi bien dans l'axe nord-sud que dans l'axe est-ouest.

TABLEAU 1: DISTRIBUTION DES DÉPLACEMENTS POUR 1991 (O/D), SECTEUR GATINEAU, TOUS MODES, TOUS MOTIFS, (HEURE DE POINTE DU SOIR)

		DESTINATION				
O	D	Gatineau	Région nord	Région ouest	Région est	Total
	Gatineau	1298 (41%) (26%)	244 (8%)	1248 (40%)	348 (11%)	3138 (100%)
O	Région nord	136 (3%)				
R	Région ouest	3364 (67%)				
I	Région est	212 (4%)				
G						
I						
N						
E						
	Total	5010 (100%)				8148

Source: LAVALIN-COSIGMA

1,4 JUSTIFICATION DU PROJET

L'analyse du territoire indique qu'en l'absence de continuité du boulevard de la Vérendrye, les boulevards St-René et Maloney (route 148) sont les seules grandes artères traversant Gatineau dans le sens est-ouest et desservant un trafic à la fois régional et local. La route 148 dessert un pourcentage significatif de la circulation inter-régionale. Son DJMA en 1982, entre Greber et Paiement, a dépassé 32 000 véh./jr, qui est un débit analogue à celui d'une autoroute. L'ouverture, en 1983, du centre hospitalier de Gatineau a affecté lourdement le boulevard St-René. Ce boulevard, avec ses voies étroites, supporte un débit de pointe qui s'élève à plus de 950 véh./hre et un DJMA estimé à environ 12 000 véh./jr et à 6 160 véh./jr à l'ouest du boulevard de l'Hôpital pour la même année. Cette baisse du DJMA sur ces deux derniers tronçons s'explique en partie par la construction du tronçon Paiement /A-550 du boulevard de la Vérendrye. Ce dernier enregistre un DJMA estimé à plus de 9 600 véh./jr à l'ouest du boulevard de l'Hôpital.

On constate que les flux de déplacements dans le secteur Gatineau se font plutôt dans l'axe est-ouest. En effet, plus de 67% des déplacements ayant comme destination le secteur Gatineau viennent de la région ouest et près de 40% des déplacements ayant comme origine le secteur Gatineau se destinent vers la région ouest. De là l'importance de mettre l'accent de façon prioritaire sur l'implantation d'un réseau routier facilitant, en quelque sorte, la communication entre Gatineau et le centre-ville régional de l'île de Hull.

On a pu constater que la zone située au nord du boulevard de la Vérendrye est en pleine croissance.

On y prévoit la construction d'environ 1 450 résidences entre 1982 et 1990 et une zone industrielle à l'est du boulevard Labrosse. Ces développements créent habituellement des zones de génération et d'attraction de déplacements à court terme. D'où la nécessité de compléter le réseau urbain pour desservir les nouveaux déplacements locaux.

Selon l'évaluation du réseau routier en milieu urbain effectuée par la CRO (Deluc, 1985), on indique clairement que le corridor constitué par les boulevards Maloney et St-René atteindra la limite de sa capacité en 1991. En effet, en considérant la Montée Paiement comme étant une ligne écran lors de l'affectation du trafic prévu pour 1991 dans la direction est, si on tient compte uniquement des boulevards Maloney et St-René dans ce corridor, puisque ceux-ci desservent une circulation différente de celle de l'autoroute 50 (circulation régionale), ils atteindront leur seuil de capacité en 1991 (rapport volume/capacité pratique 0,96-1,0).

1,5 CIRCULATION PRÉVUE

Bien que discontinu, le boulevard de la Vérendrye supportait un DJMA de près de 10 000 véh./jr en 1986, à l'ouest du boulevard de l'Hôpital, alors que le boulevard St-René supportait un DJMA de près de 6 000 véh./jr, à l'ouest du boulevard de l'Hôpital et un DJMA d'environ 11 000 véh./jr, à l'ouest de la Montée Paiement.

On peut donc constater que près de 50% de la circulation qui emprunte le corridor constitué des boulevards de la Vérendrye et St-René utilise dorénavant le boulevard de la Vérendrye. Sur cette même base de transfert, on estime que si le

tronçon Main-Guindon du boulevard de la Vérendrye avait été complété en 1986, il aurait supporté un DJMA d'environ 5 000 véh./jr.

Selon les prévisions de la C.R.O., les débits de circulation devraient s'accroître d'environ 10% entre 1986 et 1996, dans le corridor est-ouest à proximité de la Montée Paiement. En conséquence, la construction d'une chaussée à deux (2) voies du tronçon Main-Guindon devrait être suffisante pour rencontrer les besoins en circulation à moyen terme.

Une étude plus approfondie devrait être entreprise lorsque la construction du boulevard de la Vérendrye sera parachevée, pour déterminer si son élargissement à quatre (4) voies de circulation est justifié.

CHAPITRE 2

**INVENTAIRE ET ANALYSE
DU MILIEU NATUREL**

2,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU NATUREL

L'inventaire et l'analyse du milieu naturel englobera le milieu physique et le milieu biologique afin de donner la meilleure image possible du milieu avant que ne soient entrepris les travaux de construction.

2,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Les données utilisées proviennent principalement de la documentation existante, de visites sur le terrain et de l'examen de photographies aériennes.

2,2 COMPOSANTES PHYSIQUES

Le milieu physique sera caractérisé du point de vue du climat, de la géomorphologie et des dépôts de surface. Certains aspects seront plus élaborés à cause des contraintes qu'ils présentent à la construction du boulevard de la Vérendrye.

2,2,1 CLIMAT

Le secteur à l'étude est favorisé du point de vue du climat par rapport au reste du Québec puisqu'il bénéficie de l'influence améliorante des Grands Lacs.

La température moyenne annuelle est d'environ 5,6°C avec une moyenne maximum de 21°C en juillet et une moyenne minimum de -10,6°C en janvier. Il

tombe environ 665 mm de pluie annuellement alors que les précipitations annuelles totales représentent 870 mm (Joyal, 1970; Lafond et Ladouceur, 1968). Les précipitations sous forme de pluie représentent donc plus de 75% du total des précipitations. De façon générale, les précipitations sont réparties assez régulièrement durant chacun des mois de l'année, de sorte que l'on n'observe pas de sécheresse, du moins de façon très fréquente (Lafond et Ladouceur, 1968). Selon Grandtner (1966), la longueur moyenne de la saison sans gel se situe autour de 180 à 200 jours et la durée de l'enneigement est plutôt faible dans cette région: 12 semaines environ.

2,2,2 UNITÉS MORPHOLOGIQUES ET TOPOGRAPHIE

Le tronçon Main-Guindon se situe à environ 2,5 km au nord de la rivière des Outaouais, près de la limite nord de la ville de Gatineau. La zone d'étude appartient aux basses terres centrales du Saint-Laurent, sur lesquelles viennent s'appuyer les dépôts de la plaine argileuse de la mer de Champlain.

Cette couverture sédimentaire a été modelée en différents niveaux de terrasse ainsi qu'en une succession de ravins aux ramifications multiples.

Le tronçon routier considéré, d'une longueur approximative de 1,1 km, longe le rebord d'une haute terrasse qui se démarque sur plusieurs kilomètres suivant l'axe de la rivière des Outaouais. Les nombreuses entailles creusées par les cours d'eau ainsi que les coulées argileuses donnent un aspect plutôt irrégulier à la topographie de la zone limitrophe de cette haute terrasse. En contrebas, le terrain devient plus uniforme, d'autant plus que l'urbanisation a masqué les empreintes superficielles du réseau hydrographique.

Cette route permet la communication entre les terrasses supérieures et inférieures. Le talus accuse un dénivelé de l'ordre de 30 m à cet endroit. L'accès à la partie sommitale de la terrasse supérieure (à 100 m d'altitude) se fait par l'intermédiaire de deux coulées argileuses dont les planchers se trouvent à environ 80 m et 90 m d'altitude, en rive est d'un ravin.

Les principales unités morphologiques qui se distinguent sur les photographies aériennes⁽¹⁾ sont: les terrasses supérieure et inférieure, les ravins et les coulées argileuses.

Les terrasses

Le territoire avoisinant le projet chevauche deux (2) terrasses principales dont les altitudes moyennes atteignent 68 m et 100 m.

La marge de la terrasse supérieure présente une forme légèrement arquée et s'oriente est-ouest. Elle est soulignée par un haut talus d'inclinaison prononcée. Le replat se poursuit vers le nord jusqu'aux contreforts des Laurentides, à environ 4 à 5 km de distance.

Cette terrasse se compose principalement de sédiments fins de la mer de Champlain. Son découpage résulte de l'action du proto-Outaouais pendant la phase de relèvement rapide du continent, accompagnant le retrait glaciaire.

(1) Photographies aériennes du Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec prises en 1981, à l'échelle de 1: 15 000.

Au niveau inférieur, les sols sont encore argileux et montrent une surface adoucie qui s'incline très légèrement vers le sud et la rivière des Outaouais.

Les ravins

La faible perméabilité des dépôts a permis le développement d'un important réseau de ravins sur la terrasse supérieure, à la faveur du réajustement isostatique.

Dans la zone d'étude, ces ravins recoupent à angle droit le rebord de la terrasse et l'entaille sur plus de 20 m de profondeur. Leur extension vers le nord demeure faible, le ravin le plus important atteignant une largeur de 1,7 km environ.

Les versants sont fortement inclinés et sont sollicités en plusieurs points par l'action érosive des cours d'eau, plus particulièrement dans les sections non boisées ou à faible recouvrement forestier.

On remarque aussi une érosion accélérée des versants de ces ravins à l'embouchure de certains fossés de drainage agricole ou routier, notamment à proximité de l'autoroute 50.

Les coulées argileuses

Les sédiments argileux de la mer de Champlain sont particulièrement propices aux mouvements de terrain. Certains d'entre eux atteignent de grandes proportions (≥ 1 ha) et appartiennent alors à la catégorie des coulées argileuses. La région de Gatineau-Hull en recèle d'ailleurs un grand nombre.

Au voisinage du projet, neuf (9) coulées ont été inventoriées entre la rue Main et la montée Paiement, à l'aide des photographies aériennes. Leurs dimensions varient de 1 à 15 ha environ, la plus grande servant d'assise à la partie est de la route. Elles se présentent sous une forme semi-circulaire et possèdent une large embouchure. Le mur arrière atteint environ 10 m de hauteur. Le plancher des coulées est souvent entaillé par un ravin.

Les coulées se sont développées en bordure du talus de la terrasse principale ou le long des ravins, surtout dans leur section aval. Elles sont perchées le plus souvent à 10 ou 15 m au-dessus de la terrasse inférieure.

Leur âge n'est pas connu mais il est plausible que les coulées, qui donnent en rebord de la terrasse, se soient produites pendant l'épisode du proto-Outaouais, soit avant 5,000 ans B.P.

2,2,3 DÉPÔTS DE SURFACE

Le rebord de la terrasse supérieure, dans la courte section à l'étude (Carte 4), coïncide approximativement avec la zone de contact entre les roches précambriennes (au nord) et les formations sédimentaires de l'Ordovicien (au sud). Les premières seraient constituées essentiellement de roches métamorphiques du Groupe de Grenville, comprenant du gneiss, de la quartzite et du marbre cristallin. Le grès de la formation de Nepean ou de March serait la principale composante de la deuxième entité rocheuse.

La roche en place n'affleure pas dans la zone d'étude. On la retrouve cependant immédiatement à l'ouest de la montée Paiement où elle est dégagée

sur une grande surface, en contrebas de la haute terrasse.

Le socle rocheux possède généralement une épaisse couverture de dépôts meubles. Des épaisseurs de l'ordre de 20 à 40 m recouvriraient la partie sommitale de la terrasse supérieure. La couverture deviendrait plus mince au niveau inférieur, atteignant 10 à 20 m environ. Le socle s'incline vers le sud-est et le sud-ouest formant ainsi une vallée secondaire, plus ou moins centrée sur le principal ravin qui draine la haute terrasse, près du chaînage 1 + 400 de la route.

Les sédiments meubles du secteur d'intervention ont été déposés pendant l'épisode marin (lequel débuta vers 12 500 ans B.P.) et lors de la phase estuarienne qui a suivi. Ces milieux de sédimentation favorisèrent la mise en place de volumes importants de silt et d'argile. Par ailleurs, les sédiments fins du proto-Outaouais qui forment la séquence supérieure de la colonne stratigraphique ne représenteraient généralement qu'une mince couche.

La terrasse supérieure, à proximité du tracé, renfermerait essentiellement des argiles marines déposées en eau profonde. Ces argiles seraient partiellement recouvertes d'une mince couche du sable fin (moins de 3 m) sub-littoraux. En contrebas, se retrouvent les silts argileux déposés par le proto-Outaouais lesquels seraient constitués de sédiments fins marins redéposés. Ils reposeraient en couche plutôt mince sur les argiles marines intactes.

Ces sédiments de la terrasse inférieure seraient localement surmontés par un manteau de débris de coulées argileuses (Théberge, 1986), qui s'étendrait sur plus de 500 m vers le sud depuis le pied de la haute terrasse. Les évidences d'un tel dé-

pôt ont cependant été grandement masquées par le développement résidentiel. Cependant un léger bombement du terrain demeure perceptible, et pourrait être associé à une zone d'étalement de débris.

Les sédiments argileux de cette région se présentent sous plus d'un faciès. Les argiles de la haute terrasse seraient homogènes et fissurées en partie sommitale sur 6 m d'épaisseur, selon un forage effectué en 1978 (7802123) à environ 100 m au sud du tracé (Théberge, 1986). Cette couche altérée repose sur des argiles grises rubanées jusqu'à au moins 22 m de profondeur. Quelques lits de sables ont été observés dans ces argiles. La fraction argileuse ($\leq 0,002$ mm) des échantillons prélevés oscillait entre 65 et 80% et la teneur en eau variait de 60 à 80% environ.

2,2,4 ZONES DE CONTRAINTES À L'AMÉNAGEMENT

Les sédiments argileux de la région de Gatineau-Hull possèdent des propriétés géotechniques qui les rendent susceptibles au développement de mouvements de terrain lorsque certaines conditions géodynamiques sont réunies. Ce caractère particulier impose conséquemment certaines contraintes à l'aménagement dont une évaluation s'avère nécessaire. La zone immédiate du tronçon Main-Guindon a été affectée par un bon nombre de mouvements de terrain dont certains se classent parmi les coulées argileuses, à cause de leurs grandes dimensions. Par ailleurs, les mouvements récents semblent plutôt appartenir à la catégorie glissement superficiel ou rotationnel et possèdent des tailles réduites.

Les glissements actuels se produisent principalement le long des ravins qui drainent la haute terrasse. Le rebord de cette dernière n'est

cependant pas exclu de toute activité puisque deux mouvements importants l'ont affecté en 1971 et 1973, à la suite d'excavations pratiquées à la base du talus (Théberge, 1986). Ces glissements se localisent à moins de 400 m au sud de la portion est du tracé (sur la rue Le Côteau).

Propriétés géotechniques des sédiments argileux

Les données géotechniques existantes (Théberge, 1986) indiquent que les sols de la région de Gatineau-Hull possèdent généralement une faible résistance au cisaillement, une forte compressibilité et parfois une grande sensibilité. Les valeurs de sensibilité mesurées au forage 7802123, situé sur la terrasse supérieure près du tracé, varient de 7 à 20 à des profondeurs de 6 à 16 m et de 30 à 520 à des profondeurs de 16 à 22 m. Les sensibilités très élevées observées en profondeur se combinent à des faibles valeurs de résistance au cisaillement à l'état remanié ($Cu_r < 1$ kPa) ce qui tendrait à confirmer la susceptibilité de ce dépôt à se liquéfier et à engendrer des coulées argileuses (Lebuis et al., 1982). Par ailleurs, le matériau intact se classait de raide à ferme, enregistrant une résistance au cisaillement (Cu) d'environ 60 kPa dans la couche supérieure fissurée et de 30 à 40 kPa en profondeur. Le nombre de mesures était cependant très restreint.

Les argiles de la terrasse inférieure seraient généralement surconsolidées et présenteraient des résistances au cisaillement plus fortes avec des moyennes de 72 à 135 kPa (Théberge, 1986). Les sensibilités pour l'ensemble de la région de Gatineau-Hull montreraient des écarts notables, celles-ci oscillant de 8 à 1400.

Délimitation des zones à risque de mouvements de terrain

L'examen de la carte des zones de contraintes qui accompagne le schéma d'aménagement de la Communauté régionale de l'Outaouais (Carte S-A-03-87) indique que le tracé traverse un large secteur exposé aux mouvements de terrain. Les travaux du Ministère de l'Énergie et des Ressources (Théberge, 1986) consultés ont également permis d'établir le degré de risque associé à cette zone.

Les catégories de risque déterminées dans ces études réfèrent à la fréquence appréhendée de mouvements de terrain. Le secteur du tronçon Main-Guindon incorpore des zones à risque moyen et fort auxquelles s'ajoutent des zones tampons. Ces dernières s'étendent à l'arrière des zones à risques moyen et fort et permettent ainsi de prendre en compte les possibilités de recul lors d'un glissement important.

Une zone est à risque élevé lorsque les talus affichent des signes d'instabilité et qu'ils sont sollicités activement par les processus géodynamiques, particulièrement par l'érosion fluviale. Le risque devient moyen quand la pente du talus excède 25%, sans toutefois présenter de signes d'instabilité, et que le site est peu ou pas soumis à l'érosion. L'instabilité est alors potentielle.

L'étendue des zones à risque élevé ou moyen est établie en englobant le talus ainsi qu'une bande de terrain égale à deux fois la hauteur du talus au sommet (2H). Une seconde bande égale à la moitié de la hauteur (1/2H) est ajoutée à la base du talus et vise notamment à limiter toute intervention en pied de talus.

Les secteurs à risque élevé sont relativement peu étendus dans le périmètre à l'étude, représentant approximativement le quart des surfaces zonées. Ils correspondent à de courts tronçons le long des ravins qui drainent la terrasse supérieure. Ainsi, 40% environ de la longueur totale du ravin principal (dont l'embouchure se situe au ch 1 + 400) appartiendrait à cette catégorie.

Les secteurs à risque moyen sont plus répandus et englobent tous les ravins et l'ensemble du haut talus à la marge de la terrasse supérieure. La largeur maximale de la bande de terrain zonée serait de l'ordre de 125 m.

Une zone tampon à risque faible vient s'ajouter à l'arrière du sommet de talus lorsque les conditions géotechniques et géomorphologiques des lieux indiquent la possibilité qu'un mouvement d'envergure puisse se produire, advenant la conjugaison de facteurs défavorables d'origine naturelle ou artificielle.

Le périmètre à l'étude semblent renfermer de telles conditions. Par conséquent, les zones de contrainte à l'aménagement cartographiées par la Communauté régionale de l'Outaouais (Carte S-A-03-87) incorporent une bande de terrain à risque faible de mouvements de terrain. Les dimensions de celle-ci ont été établies en tenant compte des distances moyennes de recul mesurées dans les coulées argileuses fossiles qui ont affecté ce secteur. Pour plus de sécurité, les limites peuvent être repoussées jusqu'à la valeur maximale de recul qui a été enregistrée localement et cette zone sera alors désignée "à risque hypothétique".

Les données existantes estiment à environ 200 m l'étendue de la zone à risque faible en bordure de la terrasse supérieure ainsi que de part et d'autre des ravins qui l'ont entaillée. La zone à

risque hypothétique pourrait être de l'ordre de 400 m (2).

Le tronçon Main-Guindon ne traverse pas de secteurs à risque élevé de mouvements de terrain. Il recoupe par contre des zones à risque moyen sur environ 50% de son parcours, soit entre les chaînages approximatifs de 1 + 400 et 2 + 100. Vers l'est, du chaînage 2 + 100 à 2 + 300 environ, la route se trouve dans une zone à risque faible. La portion ouest du tronçon (ch. 1 + 200 à ch. 1 + 400 approximativement) se localise à la limite externe de la zone à risque moyen qui s'étend au pied de la terrasse (1/2 H).

2,3 COMPOSANTES BIOLOGIQUES

Les données traitées dans cette section couvrent la végétation et la faune.

2,3,1 COUVERTURE VÉGÉTALE

La région de Gatineau appartient au domaine de l'érablière à Caryers, confiné aux grandes vallées du sud-ouest de la province où la forêt n'occupe plus que des aires réduites. Il s'agit d'une forêt décidue quasi pure (Grandtner, 1966).

Situés en zone habitée, les peuplements du secteur sont donc des peuplements en régénération ou généralement âgés de moins de quarante (40) ans (SIMA, 1986).

(2) Les mesures de distances de recul effectuées sur les photographies aériennes pour la zone d'étude viennent appuyer ces données.

Les groupements végétaux sont représentés sur la carte 5. Ils sont composés presque essentiellement d'essences feuillues et sont surtout concentrés au nord du tracé.

Les forêts dominées par l'Érable à sucre se retrouvent au début du tracé, adjacentes au réservoir d'eau et au nord, en marge du territoire. Dans ces érablières, le Tilleul d'Amérique, le Pin blanc, l'Ostryer de Virginie, le Hêtre à grandes feuilles et le Bouleau jaune accompagnent l'Érable à sucre.

Dispersés à peu près également sur le territoire, on retrouve des îlots boisés où dominent les feuillus intolérants tels le Peuplier à feuilles deltoïdes et le Cerisier de Pennsylvanie.

Dans la dépression située à la rencontre du ruisseau et de la piste cyclable, les Saules abondent reflétant ainsi l'humidité du milieu. Il faut ajouter qu'ils sont présents tout le long du ruisseau de façon disséminée bien que cela n'apparaisse pas sur la carte du milieu biologique.

Plus de la moitié du territoire à l'étude est occupée par du terrain en friche. La friche arbustive se compose surtout de Peuplier à feuilles deltoïdes, de Cerisier de Pennsylvanie, de Framboisier et de Cornouiller stolonifère. La friche herbacée, la plus importante du point de vue de la superficie occupée est dominée par les graminées. Le Trèfle rouge, la Vesce jargeau, la Verge d'or du Canada, l'Asclépiade commune, la Phléole des prés, les Renouées, la Chicorée sauvage sont parmi les espèces qui complètent le cortège floristique.

A l'ouest de la rue Paquette, une portion du territoire se définit d'avantage comme une

mosaïque de forêt de transition et de friche arbustive.

De plus, un petit étang de quelques mètres carrés de surface ajoute un peu de diversité au paysage puisqu'il est entouré de Quenouilles et quelques plants de Calla des marais. Cet étang est entièrement situé dans l'emprise.

Enfin, l'intérêt de ce secteur tient davantage de son appréciation générale que de la qualité et la rareté des espèces qui l'occupent. En effet, l'alternance de buttes et de vallons, de boisés jeunes, matures ou de friches et la vue imprenable sur Hull-Ottawa en font un secteur où il est bon de circuler. De plus, c'est un îlot de paix et de tranquillité et l'utilisateur apprécie le chant des oiseaux, les odeurs de fleurs sauvages et une certaine diversité (érable mûre, forêt de transition, saulaie, ruisseau...). La portion au nord du tracé deviendra le parc des Grands Ravins qui s'intégrera dans un circuit de parcs qui s'étendra dans l'axe est-ouest. C'est donc un "poumon" au coeur de la ville de Gatineau d'autant plus important que les "espaces verts" ne font pas légion dans cette ville.

2,3,2 FAUNE

Le degré de diversité de la végétation relativement peu élevé que présente le secteur limite le nombre d'espèces fauniques qui le fréquentent. Les zones en friche et celles où abonde la végétation herbacée attirent la marmotte commune. La proximité des habitations (et des déchets) invite le raton laveur et la mouffette rayée. Les zones boisées abritent l'écureuil noir et le tamia rayé. Les saules, dans les dépressions, présentent un intérêt pour le lièvre d'Amérique.

Quant à la faune avienne, les espèces communes aux secteurs boisés et en friche sont présentes. Lors de notre visite, un jaseur des cèdres et un pic maculé ont été observés.

CHAPITRE 3

**INVENTAIRE ET ANALYSE
DU MILIEU HUMAIN**

3,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU HUMAIN

3,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'inventaire exhaustif de l'utilisation du sol, l'étude de la tenure des terres et le relevé des infrastructures et réseaux le long du corridor d'étude ont été effectués. Ont également été identifiés à l'intérieur de la réglementation d'urbanisme, les normes d'implantation, les reculs par rapport aux réseaux routiers etc. ainsi que le zonage prévu, de part et d'autre du boulevard. Ces informations ont permis de bien situer le secteur dans son environnement immédiat et, par le fait même, d'identifier certains éléments affectés par l'implantation de cette route.

Les grandes lignes du plan directeur d'urbanisme de la ville de Gatineau touchant les secteurs résidentiels autour de ce tronçon ont également été identifiées. De plus, ce secteur a été défini par rapport à son cadre régional à l'aide du document sur le schéma d'aménagement de la Communauté régionale de l'Outaouais.

Toutes ces recherches et informations ont permis de situer le secteur dans son cadre local et régional et, enfin, d'identifier les impacts reliés à l'implantation de cette route.

3,2 URBANISATION ACTUELLE, SCÉNARIOS ET ORIENTATION DE DÉVELOPPEMENT

La ville de Gatineau connaît actuellement un essor dans le développement résidentiel unifamilial. Par contre, celui-ci est freiné par un réseau

d'infrastructures routières incomplet tel le boulevard de la Vérendrye. La Communauté régionale de l'Outaouais dans son document sur le schéma d'aménagement insiste sur l'importance des réseaux routiers majeurs et sur l'accessibilité de ceux-ci à partir des centres régionaux tels Hull. Il propose également des développements résidentiels axés sur la qualité du milieu de vie et les services à la population.

Le parachèvement du boulevard de la Vérendrye, tronçon Main et Guindon, permettra la liaison routière des secteurs "La Montée", "De la Colline" et "Domaine de la Vérendrye" avec la polyvalente Nicolas de Gatineau (Figure 1). Il vient également compléter le réseau "est-ouest" entre le boulevard Labrosse et l'autoroute A-550.

Le développement de la ville étant surtout localisé à l'ouest du boulevard Paiement, ces derniers secteurs, situés à l'est, ne seront pas tellement affectés par une augmentation de la circulation éventuelle sur le boulevard de la Vérendrye.

Au sud du projet, on trouve un secteur résidentiel unifamilial de très bonne qualité qui pourrait accueillir près de 1 700 habitants (Ville de Gatineau, 1981). L'urbanisation est plus dense près des grands équipements tels la polyvalente Nicolas de Gatineau. Au nord, le Domaine de la Vérendrye pourra accueillir, une fois parachevé, une population de 6 000 habitants (Ville de Gatineau, 1981), soit près de quatre fois le nombre actuel.

Le plan directeur de la ville de Gatineau prévoit également, au nord du projet, l'aménagement d'un parc régional: le parc des Grands Ravins. Ce parc fait partie d'un réseau d'espaces verts reliant l'est et l'ouest de la ville.

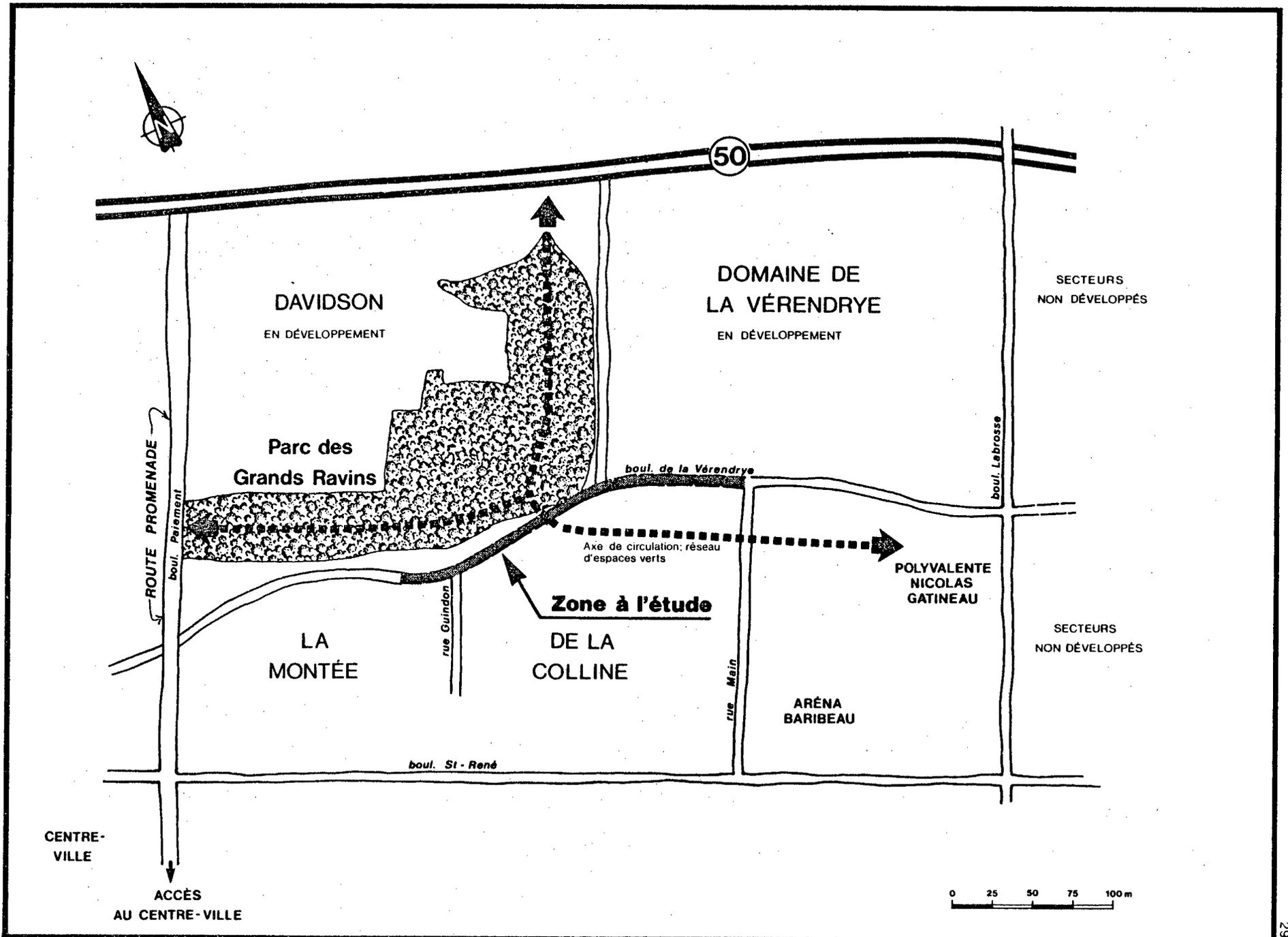


Figure1: Quartiers de la zone d'étude

SOURCE: Plan directeur d'urbanisme de la Ville de Gatineau

3,3 UTILISATION DU SOL ET ZONAGE

De part et d'autre du projet les secteurs résidentiels de faible densité avec, de façon sporadique, des bâtiments de type unifamilial et trifamilial près de l'intersection Main et de la Vérendrye. Près de cette intersection, est situé un réservoir d'eau municipal (Carte 6).

Le plan directeur prévoit une utilisation du sol de type résidentiel de moyenne densité sur les terrains non construits, de part et d'autre du boulevard.

Du fait que le parc des Grands Ravins représente un équipement majeur dans le secteur, la réalisation du boulevard permettra un accès direct à ce parc offrant des possibilités de ski de fond, de ski alpin, de glissade, de promenade en milieu naturel et d'observation de la faune et de la flore. De plus, une liaison de ce parc vers la polyvalente Nicolas Gatineau devra être assurée lors de la construction du boulevard de la Vérendrye.

3,4 INFRASTRUCTURES MAJEURES ET TENURE DES TERRES

Le boulevard de la Vérendrye, prévu depuis longtemps dans les plans de la ville de Gatineau, a une emprise de trente (30) mètres. Le Ministère des Transports prévoit en faire un boulevard de quatre (4) voies avec une emprise nominale moyenne de trente-huit (38) mètres sans accès, de la rue Guindon à la rue Main.

Cette surlargeur d'emprise implique une expropriation moyenne d'environ huit (8) mètres pour les

côtés sud et nord du boulevard (Carte 7). De plus, une section du boulevard, soit sa liaison avec la rue Hilltop ainsi que le chemin de desserte n'appartiennent pas à la Ville. Ces terrains devront faire l'objet d'une négociation avec les propriétaires.

Certains terrains déjà construits seront affectés par une servitude de non construction aux intersections Main et Guindon.

À l'ouest de la rue Guindon les infrastructures d'aqueduc et d'égout sont déjà construites. Entre Main et Guindon, l'aqueduc est déjà en place.

3,5 CONFORMITÉ ET DÉROGATIONS, ÉLÉMENTS AFFECTÉS PAR LA ROUTE

La réalisation du boulevard de la Vérendrye est prévue depuis très longtemps dans le plan directeur de la Ville de Gatineau. De plus, le schéma d'aménagement de la Communauté régionale de l'Outaouais l'identifie comme étant un réseau prioritaire à être finalisé au début des années 1990.

L'implantation de cette route affectera quelques bâtiments dont les terrains se trouvent à l'intérieur de l'emprise proposée par le MTQ (marge de recul à 7,5 mètres pour une emprise de rue de vingt (20) mètres et plus) (Ville de Gatineau, 1981). Le non accès implique que les terrains à construire devront donc être desservis par un chemin de desserte se terminant en un cul-de-sac.

Parmi les éléments affectés par la route, la surlargeur du boulevard ainsi que son raccordement avec la rue Hilltop et la voie de desserte

impliquent l'achat des terrains affectés. Le tracé de la rue Paquette devra également être replanifié en fonction du tracé du boulevard de la Vérendrye et de l'intersection Hilltop.

Enfin, une replanification du tracé du lien piéton reliant le parc des Grands Ravins et la polyvalente Nicolas Gatineau est nécessaire à cause du raccordement du boulevard avec la rue Hilltop et du chemin de desserte proposé par le M.T.Q.

CHAPITRE 4

INVENTAIRE ET ANALYSE
DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

4,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

4,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Cette étude du potentiel archéologique vise à évaluer les répercussions des travaux prévus pour la construction du boulevard de la Vérendrye entre les rues Main et Guindon sur des sites archéologiques connus ou éventuels. Plusieurs démarches ont été entreprises dans ce but.

D'abord, l'étude du milieu physique a été réalisée à l'aide de la documentation disponible concernant la géologie, la géomorphologie et la pédologie de la région concernée. Outre ces renseignements, l'analyse des photographies aériennes à l'échelle 1:20 000 (Q 79 816-07 et 08) fut effectuée de même que l'étude des cartes topographiques (31G/5 et G/12) à l'échelle 1:50 000.

Ensuite, la documentation archéologique pertinente a également été consultée (rapports archéologiques, fichier I.S.A.Q. - M.A.C.) de façon à caractériser l'environnement biophysique des sites archéologiques connus dans et autour de l'aire d'étude retenue.

Enfin, les schèmes de subsistance développés par les populations préhistoriques: connaissance et exploitation des ressources fauniques, végétales et minérales.

Dans ce processus adaptatif, les caractéristiques de l'environnement biophysique (faune, flore, relief, hydrographie, etc.) conditionnent, de façon générale, l'établissement des groupes

humains. Ainsi, dans une étude du potentiel archéologique, les caractéristiques bio-physiques et humaines particulières aux sites archéologiques connus permettent, sur une base de récurrence, de déterminer les critères de sélection de zones à potentiel archéologique. Ces critères spécifiques sont représentatifs des schèmes d'établissement développés par les populations préhistoriques.

L'utilisation de ces critères discriminants, auxquels peuvent s'ajouter des critères dits "intuitifs" qui ont pour but la couverture de toute la variabilité environnementale à laquelle les groupes humains ont dû s'adapter, permet de déterminer théoriquement le potentiel archéologique de l'emprise du projet et de ses abords. Sur la base de l'importance relative des critères retenus, le potentiel archéologique sera qualifié de fort, moyen ou faible. L'analyse vise à déterminer le degré de probabilité, de localiser des vestiges d'occupation humaine ancienne à l'intérieur des zones à potentiel circonscrites.

4,2 SITES ARCHÉOLOGIQUES CONNUS

La consultation de la documentation archéologique (Ministère des Affaires culturelles) indique qu'aucun site préhistorique ou historique n'est actuellement connu à l'intérieur des limites d'emprise des travaux prévus, ni à proximité de celles-ci.

Plusieurs sites sont cependant répertoriés dans les localités avoisinantes, sur la rive nord de l'Outaouais. Ils seront utilisés dans l'analyse des données archéologiques. Ces dernières sont complétées par les informations contenues au pré-inventaire du M.A.C. Celles-ci sont compilées à partir d'anciens rapports archéologiques et de mentions littéraires historiques indiquant

habituellement des localisations imprécises d'artefacts ou des indications concernant, par exemple, les schèmes d'établissement (localisation de lieux d'habitation, de portages, de lieux de combat, etc.) et les schèmes de subsistance (lieux de chasse, de pêche, de culture, etc.).

Les tableaux II et III fournissent les données relatives aux sites archéologiques connus et à ceux du pré-inventaire tels que considérés dans l'analyse.

L'analyse a permis de déterminer que les sites archéologiques connus se trouvent en position fluviale (niveau actuel ou ancien), à peu de distance par rapport aux plans d'eau actuels et à une faible altitude par rapport à ceux-ci.

4,3 POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

4,3,1 INCIDENCE DES ENVIRONNEMENTS ANCIEN ET ACTUEL SUR LE POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Le projet est situé dans les Basses-Terres de la vallée de l'Outaouais qui forment une subdivision des Basses-Terres du Saint-Laurent (centre) et fait partie de la province géologique de Grenville (formation de Nepean et March) dont les roches les plus communes sont le grès et la dolomie.

L'aire d'étude s'est trouvée libérée des glaces vers 12 000 ans A.A. (1) et fut alors submergée par les eaux salines de la mer de Champlain qui atteignit la côte altitudinale de \pm 200 m A.N.M. (1) dans la vallée de la Gatineau. Suite au

- (1): A.A.: signifie avant aujourd'hui
A.N.M.: signifie par rapport au niveau de la mer

TABLEAU II: SITES PRÉHISTORIQUES - SITUATION GÉOGRAPHIQUE

SITES	IDENTIFICATION CULTURELLE	CHRONOLOGIE	FONCTION DU SITE	LOCALISATION	HYDROGRAPHIE	PROXIMITÉ D'UN PLAN D'EAU (M)	ALTITUDE P/R PLAN D'EAU (M)	RELIEF	CARACTERISTIQUES GEOMORPHOLOGIQUES
BIFu-1	préhistorique indéterminée	--	--	Est de la ville de Masson	Rivière des Outaouais	30	--	--	--
BIFt-1	préhistorique indéterminée	--	--	Baie Lochaber	Rivière des Outaouais	--	--	--	--
BIFw-2	préhistorique indéterminée	--	--	Sud de la ville de Hull	Rivière des Outaouais	Rive	+ 3	--	Lit de roche
BkGg-10	Archaïque Sylvicole Inférieur Sylvicole supérieur	1985 + 100 A.A.	Station de pêche	Ile Morrisson	Rivière des Outaouais	--	20	--	Dépôts fluviaux sur socle rocheux (?)
BkGg-11	Archaïque laurentien	5230 + 90 A.A.	Sépultures Pêche	Ile aux allumettes	Rivière des Outaouais	près	6	--	--
BkGg-12	Archaïque Sylvicole supérieur	4700 + 150 A.A.	Sépultures Pêche	Ile Morrisson	Rivière des Outaouais	--	23	--	--
BkGg-14	Archaïque Sylvicole moyen	3800 + 90 A.A.	--	Ile Morrisson	Rivière des Outaouais	--	--	--	--
BIFw-5	Euro-qubécois	1879	Moulin Gilmour	Ville de Hull	Rivière des Outaouais Ruisseau de la Brasserie	Près	--	--	--
BIFw-6	Euro-qubécois	19e siècle	Camp de draveurs	Ville de Hull Ile du lac Leamy	Rivière des Outaouais	--	--	--	--
BiFw-8	Euro-qubécois	1880 +	Technologique	Ville de Hull Parc Laurier	Rivière des Outaouais	--	--	--	--

TABLEAU III: SITES DU PRÉ-INVENTAIRE

SITES	DISTANCE DU PROJET A L'ETUDE (KM)	LOCALISATION	IDENTIFICATION CULTURELLE PRÉSUMÉE	HYDROGRAPHIE	COMMENTAIRES	SOURCE
BiFv-a	+ - 10	East Templeton	Préhistorique Indéterminée	Rivière des Outaouais	"2 pointes de projectiles découvertes fortuitement"	Benmouyal 1971
BiFv-b	+ - 5	Ile Kettle	Préhistorique Indéterminée	Rivière des Outaouais	"burial ground"	Wintemberg n.d.
BiFv-c	+ - 5	Templeton	Préhistorique Indéterminée	Rivière des Outaouais	"outil en cuivre" trouvé en 1878"	Wintemberg n.d.

relèvement isostatique, le retrait de celle-ci s'est effectué progressivement en formant avec les dépôts meubles les terrasses qui marquent différentes étapes de l'exondation de la vallée de l'Outaouais. Vers 9 800 ans A.A., des conditions d'eau douce apparaissent ainsi que l'épisode du Proto-Outaouais dont le débit est alimenté principalement par le drainage des Grands Lacs. Cet épisode se termine vers 5 000 ans A.A., époque à laquelle l'Outaouais trouve son lit actuel.

Les sédiments meubles de la région ont des origines diverses (glaciaire, marine et fluviale). Les plus importants dépôts ont été mis en place par les glaciers (till de fond) et la mer de Champlain (argile, gravier et sable).

Le secteur est caractérisé par la présence de deux (2) niveaux de terrasse fortement ravinés. Leur composition sédimentologique est essentiellement liée aux dépôts de la mer de Champlain. Une dénivellation d'approximativement 20 m sépare les deux (2) paliers de terrasses situés respectivement à 68 et 91 m d'altitude (A.N.M.).

Aucun ruisseau important n'est présent dans l'aire d'étude. Le drainage de la terrasse supérieure se fait via les ravins et les coulées marquées dans l'argile.

Quant à la pédologie, les sols en présence sont dérivés de l'argile et du sable sous-jacent (loam argileux Ste-Rosalie, sable loameux St-Damase, loam sableux Courval, sable fin érodé par le vent Ivry) et ont une capacité de drainage qui va de mauvais à excessif.

Le tableau IV présente la séquence chronologique des événements post-glacières (invasion marine, relèvement isostatique) et des différentes phases

TABLEAU IV: CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS POST-GLACIAIRES

CHRONOLOGIE (A.A.)	ÉVÉNEMENTS POST-GLACIAIRES	ÉVOLUTION DE LA VÉGÉTATION RÉGIONALE	AIRE D'ÉTUDE
13 000	Région recouverte par l'inlandsis laurentien		
12 500		Désert glaciaire	Englacée
12 000	Invasion de la mer de Champlain Niveau maximal: ± 200 m	----- Paysage périglaciaire	-----
11 500	Relèvement isostatique progressif	----- Toundra herbacée	
11 000	Niveau: ± 160 m	Peuplement d'épinettes et de peupliers faux-trembles	Submergée
10 500	Arrivée des faunes d'eau douce		
10 000	Niveau: ± 100 m		----- Aire d'étude exondée
9 500	Épisode lacustre lamprolithique eau douce niveau: ± 60 m	----- Pessière ouverte	
9 000	Évolution fluviale qui va en s'accroissant		Afforestation progressive
8 500			
8 000	Niveau: ± 30 m	----- Sapinière à bouleau jaune	
7 500			
7 000			
6 500			
6 000			
5 500			
5 000	Fin de l'épisode lacustre écoulement fluvial normalisé	----- Érablière à tilleul	

de la conquête de ce milieu par la végétation suite au déglacement des glaces.

4,3,2 OCCUPATION HUMAINE ANCIENNE

L'état actuel de nos connaissances en préhistoire permet de tracer les grandes lignes de l'occupation humaine ancienne dans l'Outaouais.

Le continuum temporel de la préhistoire québécoise, soit près de huit (8) millénaires, est découpé en plusieurs séquences culturelles correspondant à des changements socio-technologiques chez les populations qui se sont succédées à travers les âges dans le nord-est américain (Tableau V).

Théoriquement, les premières traces d'occupation dans la région pourraient être attribuées à la tradition "Plano" de la fin de la période paléo-indienne. Toutefois, aucun site n'y a encore été découvert bien que plusieurs sites soient connus dans le bassin des Grands Lacs, la région du lac Saint-François ainsi que celle du lac Champlain.

Les données colligées indiquent que l'implantation humaine en Outaouais remonte à près de 5 500 ans A.A., à la période de l'Archaïque. Les groupes constituant cette tradition vivaient principalement de chasse, de pêche et de collecte de fruits divers. Ils étaient nomades, se déplaçant en fonction de la disponibilité des ressources nécessaires à leur subsistance.

La période suivante, la Sylvicole, voit l'acquisition de la poterie par les groupes de la plaine laurentienne. La culture du maïs et d'autres cultigènes prendront une part grandissante dans la

**TABLEAU V: PRINCIPAUX DÉCOUPAGES CHRONOLOGIQUES
ET CULTURELS POUR LE SUD DU QUÉBEC**

TRADITION	PÉRIODE CHRONOLOGIQUE	TRAITS CULTURELS DIAGNOSTIQUES	
Paléo-Indien	9000(?) ans A.A.* - 6000 ans A.A.	Chasse au gros gibier.	Pointes de projectiles marquées de retouches parallèles.
Archaïque -Laurentien -du Bouclier -Maritime	+6000 ans A.A. - 3000 ans A.A.	Chasse, pêche, collecte. Nomadisme cyclique.	Outils en pierre polie, poids de filets, outils en cuivre natif, outillage sur os, etc.
Sylvicole initial	3000 ans A.A. - 1000 ans A.A.	Idem. Augmentation significative de la population.	Apparition de la poterie.
Sylvicole terminal	1000 ans A.A. - période de contact (16e et 17e siècles)	Poussée démographique et début des pratiques agricoles dans la plaine du Saint-Laurent.	Sédentarisation de certains groupes et formation de villages composés de plusieurs maisons longues.

* A.A.: avant aujourd'hui

subsistance des groupes sylvicoles. Ces derniers seront de plus en plus sédentaires, s'organisant en villages souvent palissadés.

Au début de la période historique (XVI^e siècle), la basse et la moyenne vallée de l'Outaouais de même que les régions situées au nord et au sud étaient occupées par des groupes algonquiens (six bandes distinctes). La rivière des Outaouais, joignait la vallée du Saint-Laurent aux Grands Lacs, constituant la principale voie de circulation et d'échange pour ces groupes amérindiens.

Le développement de la traite des fourrures transforma leur économie de subsistance en une économie de marché. Sur l'ensemble du territoire, plusieurs forts et postes de traite jalonnèrent les voies de circulation privilégiées pour ce commerce. Par la suite, les postes de traite favorisèrent la formation d'agglomérations. L'ouverture de la région à la colonisation et à l'agriculture s'effectua vers la fin du XVIII^e siècle. L'exploitation industrielle de la forêt amorcée par Philémon Wright vers 1800 amena un développement rapide sur le territoire.

4,3,3 IDENTIFICATION DU POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Les données amassées permettent de croire que certaines sections du projet présentent ou ont pu présenter un intérêt certain pour les populations préhistoriques. De façon particulière, la terrasse supérieure qui marque une situation riveraine à une époque reculée pourrait recéler les vestiges d'occupations concomitantes ou ultérieures lorsque le niveau de l'Outaouais était plus bas. Il est estimé que la terrasse supérieure a été exondée vers 10 000 ans A.A.

Un potentiel archéologique moyen a été déterminé pour certains secteurs de l'aire d'étude correspondants à la terrasse supérieure de 91 m sur la base des données géomorphologiques écologiques et culturelles (archéologie, ethno-histoire et histoire) disponibles (Carte 8).

CHAPITRE 5

**INVENTAIRE ET ANALYSE
DU MILIEU VISUEL**

5,0 INVENTAIRE ET ANALYSE DU MILIEU VISUEL

5,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'étude du milieu visuel vise à identifier les paysages compris dans le champ visuel du tracé routier et à en analyser les principales composantes.

Un inventaire préliminaire des caractéristiques du paysage a été effectué à l'aide de photos aériennes et de cartes topographiques, d'occupation du sol et de végétation. Cet inventaire a permis de subdiviser le paysage en portions homogènes appelées séquences visuelles.

D'abord, les potentiels et les contraintes des séquences visuelles ont été relevés.

Ensuite, chacune des séquences a été jugée globalement. L'homogénéité du paysage et les éléments dominants du champ visuel de chaque séquence permettent de regrouper ces séquences selon des grands types.

Dans un troisième temps, la continuité visuelle composée de la juxtaposition des séquences a été étudiée dans son ensemble.

5,2 INVENTAIRE ET ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES VISUELLES

Les limites du champ visuel ont été définies à l'aide de l'inventaire des caractéristiques

visuelles (Carte 9). Le paysage a été divisé en quatre (4) séquences visuelles relativement homogènes, en fonction de l'occupation du sol, du relief et du couvert végétal. Chacune des séquences a été analysée individuellement en fonction de la perception visuelle, de l'intérêt visuel et la valeur attribuée au paysage.

Les facteurs qui influencent la perception visuelle sont: la position de l'observateur par rapport au paysage environnant, le dégagement visuel en termes de transparence ou de fermeture du champ visuel et le caractère du paysage qui se définit par la topographie, la végétation, l'occupation et l'utilisation du sol.

L'intérêt visuel est influencé par divers éléments dont: les attraits qui font partie du paysage tels un point de repère, une ligne de force ou une formation géologique particulière, les différents types de vue comme les vues ouvertes ou fermées, les perspectives ou les panoramas et les différentes dégradations visuelles telles les sites d'érosion.

La valeur attribuée fait référence à la préférence des observateurs pour la mise en scène de certains paysages, à la signification qu'ils leur accordent et à l'usage qu'ils en font.

Séquence visuelle 1

Cette séquence est située à l'extrémité ouest du tronçon. Elle est de type mixte et est composée en grande partie d'un développement résidentiel de basse densité, au sud, et d'un talus en friche au nord. Il faut noter que les riverains ont une marge de recul réduite par rapport au boulevard. Aucun élément d'attrait ne ressort de

façon particulière. On remarque une dégradation causée par l'érosion sur certaines parties du talus. Le paysage ne possède pas une valeur attribuée importante mais les utilisateurs de la piste cyclable bénéficient d'un accès direct.

Séquence visuelle 2

Son relief est ondulé et en pente vers l'ouest. Le paysage est composé de buttes en friche ou boisées qui forment un écran de part et d'autre du tracé. En direction ouest, on note une vue particulièrement intéressante sur le centre urbain. Le paysage, en raison de sa topographie, possède une mise en scène qui a du caractère. Par contre, l'érosion qui cause la dénudation de certaines buttes occasionne une dégradation du paysage. Les riverains sont éloignés mais les utilisateurs de la piste cyclable, quant à eux, profitent de cet encadrement.

Séquence visuelle 3

La séquence visuelle 3 est caractérisée par une topographie relativement plane et par un couvert végétal allant de la friche arbustive au boisé. On y retrouve un bon dégagement visuel. Les vues y sont moyennement ouvertes et on ne remarque ni attrait ni dégradation significatifs. Encore une fois, les utilisateurs de la piste cyclable sont privilégiés du fait qu'ils jouissent de ce contexte moins urbanisé.

Séquence visuelle 4

Dans cette séquence à caractère mixte, on retrouve un boisé assez dense au sud et, au nord, un développement résidentiel qui fait dos au tracé. Le terrain est plat sur la moitié est de l'unité

et en pente sur l'autre. L'observateur se situe au même niveau que le paysage environnant tant au nord qu'au sud du tracé. Le boisé constitue une ligne de force intéressante. En direction ouest, on remarque une vue sur les montagnes en arrière plan. Près de la rue Main, le réservoir d'eau et la clôture en treillis métallique causent une dégradation mineure. La mise en scène du paysage profite aux riverains mais surtout aux cyclistes.

5,3 ÉVALUATION DU PAYSAGE

Pour juger de l'intensité des impacts, les notions d'accessibilité visuelle, d'intérêt visuel et de valeur attribuée seront utilisées car l'analyse visuelle s'appuie, d'une façon générale, sur les trois principes fondamentaux suivants:

1. Un paysage visible est préférable à un paysage caché.
2. Un paysage intéressant est préférable à un paysage monotone.
3. Un paysage valorisé est préférable à un paysage banal.

La notion d'accessibilité visuelle du paysage permet d'évaluer les possibilités concrètes d'accéder visuellement au paysage. Les paramètres qui permettent de la mesurer sont la capacité d'absorption du paysage, le nombre et le type d'observateurs ainsi que la distance et le temps de perception.

C'est en évaluant l'harmonie et le degré d'animation de la séquence des paysages que l'on fait ressortir ceux qui ont le plus d'intérêt. Dans la première, on tient compte autant de l'harmonie de l'infrastructure que de l'harmonie du paysage lui-même. Pour évaluer la séquence

visuelle, on tient compte de son dynamisme, de sa continuité et de son orientation, i.e. de sa capacité à informer l'utilisateur sur sa situation dans le temps et dans l'espace.

L'évaluation des traits propres au paysage et de son caractère permet de déterminer la valeur qui lui est attribuée. Les paramètres utilisés sont la mise en scène, l'histoire, le symbolisme et la vocation.

Chacune des quatre séquences a donc été évaluée selon ces trois notions.

Séquence visuelle 1

Le paysage de la séquence 1 a un fort indice d'accessibilité visuelle occasionné par une capacité d'absorption assez faible, un couvert végétal plutôt léger et une utilisation du sol peu complexe. De plus, les résidences ayant une marge de recul réduite et l'achalandage prévu de la route font augmenter sa visibilité.

L'indice d'harmonie est moyen. Le paysage est concordant, sans plus. L'indice de la séquence, dans son ensemble, est moyen. Bien que son dynamisme et sa continuité soient bons, les éléments d'orientation qui guident l'utilisateur sont peu nombreux et, en général, faibles. Cette séquence n'est donc ni vraiment intéressante, ni monotone.

La valeur attribuée à ce type de paysage est faible car il ne possède pas de structure, d'histoire, de symbolisme ou de vocation bien particuliers.

Séquence visuelle 2

L'indice d'accessibilité visuelle est moyen. Cela est dû au fait que le paysage est assez absorbant de par son relief et sa végétation et qu'il y a peu de riverains à proximité. Par contre, l'utilisation du sol, faible et peu complexe, ainsi que l'usage prévu de la route le rendent plus visible. C'est ce qui lui donne une cote moyenne.

L'intérêt de ce type de paysage est assez élevé à cause de l'harmonie du paysage lui-même. L'harmonie du paysage est fonction surtout de l'importance et de la concordance des points de vue et de l'intensité de l'ambiance existante. L'indice de la séquence est moyen parce que les éléments d'orientation sont trop peu nombreux. Il faut noter que la séquence 2 est la portion la plus dynamique de l'ensemble.

L'indice de la valeur attribuée est assez bonne surtout à cause de la structure de la mise en scène et du symbolisme du paysage. Sa vocation présentement douce lui donne une valeur accrue.

Séquence visuelle 3

L'accessibilité visuelle de cette séquence est moyenne. La capacité d'absorption de ce paysage est faible, il est donc plus visible. Ceci est dû à une utilisation du sol peu complexe, à une végétation clairsemée, à un relief plat et à des vues ouvertes. Par contre, il n'y a pas de résidents à proximité. L'usage prévue de la route apportera cependant plus d'observateurs.

L'intérêt de cette séquence visuelle est moyen. L'harmonie de l'infrastructure par rapport au paysage risque d'être faible à cause de l'importance des terrassements. L'harmonie du paysage n'est pas élevée car il n'y a pas d'intérêts significatifs ni d'ambiance particulière. La séquence d'ensemble est moyenne.

La valeur attribuée à ce type de paysage est faible parce que la structure de la mise en scène n'est pas très forte et qu'il y a peu de symbolisme s'y rattachant. Sa vocation, jusqu'à maintenant douce, lui confère une certaine valeur.

Séquence visuelle 4

L'accessibilité visuelle de ce paysage est moyenne. Bien que le paysage en lui-même soit assez absorbant, la proximité et le type de riverains ainsi que l'usage prévu du boulevard font augmenter sa visibilité.

L'intérêt visuel de cette séquence vient autant des possibilités d'intégration de l'infrastructure que du paysage lui-même. Dans ce secteur, comme les terrassements et le mobilier seront plutôt discrets, l'infrastructure devrait s'harmoniser assez bien avec le contexte. L'harmonie du paysage est bonne vu l'ambiance et la concordance des points d'intérêt. L'élément prédominant de cette harmonie est le boisé. Cette unité de paysage est un des facteurs de dynamisme de la séquence dont l'indice composite, comme nous l'avons mentionné précédemment, est moyen.

L'indice de la valeur attribuée à cette séquence est plus ou moins faible car elle ne possède ni mise en scène ni symbolisme très significatifs. Sa vocation, jusqu'à maintenant douce, lui donne une valeur accrue.

CHAPITRE 6

CLIMAT SONORE

6.0 CLIMAT SONORE

6,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Le climat sonore actuel le long du tracé fut établi à l'aide de relevés sonores effectués entre le 14 et le 17 juillet 1987.

Le détail de ces relevés est donné au tableau VI. La carte 10 en montre l'emplacement exact.

Les relevés ont été effectués en utilisant un sonomètre Bruel & Kjaer, Modèle 2231. L'équipement fut calibré au début et à la fin de chaque journée. Aucune correction ne fut nécessaire. Les relevés ont été faits selon les normes établies par le Federal Highway Administration et publiées dans le document FHWA DP-45-1R: "Sound Procedures for Measuring Highway Noise: Final Report".

La position X est située à quelques trente (30) mètres à l'est de la rue Guindon, dans l'axe de la route proposée. La position Y a été installée à environ cinquante (50) mètres au nord-ouest de la rue Hilltop et à environ cent (100) mètres au sud de la route proposée. Enfin, la position Z est située sur un site adjacent à la route proposée à près de cent dix (110) mètres à l'ouest de la rue Main.

6,2 CLIMAT SONORE ACTUEL

Les résultats obtenus sont résumés ci-après. Il est important de préciser qu'à cause de problèmes

lors des relevés, trois (3) résultats, indiqués au tableau VI par un astérisque (*) ont été exclus des calculs parce qu'ils n'étaient pas représentatifs des conditions rencontrées normalement sur le site.

Position X

Relevé d'une (1) heure

Résultat: 59,40dB(A) - L(eq) (1 hre)

Résultat corrigé: 56,65dB(A) - L(eq) (24 hrs)

Position Y

Relevé de trois (3) heures

Résultat: 52,34dB(A) - L(eq) (3 hrs)

Résultat corrigé: 53,27dB(A) - L(eq) (24 hrs)

Position Z

Relevé de vingt-quatre (24) heures

Résultat: 51,15dB(A) - L(eq) (24 hrs)

Si l'on qualifie la perturbation causée par le bruit de fond selon l'échelle suivante:

$L(eq) (24hrs) \leq 55dB(A)$: Perturbation acceptable
 $55dB(A) < L(eq) (24 hrs) \leq 60dB(A)$: Perturbation faible
 $60dB(A) < L(eq) (24 hrs) < 65dB(A)$: Perturbation moyenne
 $L(eq) (24 hrs) \geq 65dB(A)$: Perturbation forte

on obtient une perturbation acceptable pour les positions Y et Z et une perturbation faible pour la position X. Il est fort probable que le trafic sur la rue Guindon soit plus élevé que celui des autres secteurs. L'actuel parcours du boulevard de la Vérendrye se terminant à la rue Guindon, cette dernière devient une source de trafic importante pour le boulevard.

**TABLEAU VI: RELEVÉS SONORES
BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE
TRONÇON MAIN-GUINDON**

DATE	SITE	TECHN.	HEURE	L(eq)	SEL	MAX.	MIN	
16 Juillet, 1987	X	MSA	16:30-17:30	59.40	94.50	97.30	31.50	1 avion - 1 motocross
16 Juillet, 1987	Y	MSA	08:45-09:45	53.40	89.00	73.80	31.60	
			09:45-10:45	51.50	87.20	68.30	38.00	
			10:45-11:45	51.90	86.70	72.80	36.00	
			L(eq) - 3 HRS.	52.35				
17 Juillet, 1987	Z	MSA	00:00-01:00	43.90	78.80	62.60	35.00	
			01:00-02:00	43.40	78.90	63.00	34.70	1 autobus
			02:00-03:00	42.30	79.00	64.80	34.50	
			03:00-04:00	38.80	74.00	63.20	33.90	1 moto
			04:00-05:00	43.70	79.50	64.60	35.10	
			05:00-06:00	41.80	80.20	63.50	36.10	
			06:00-07:00	48.60	84.50	70.70	37.90	
			07:00-08:00	51.10	86.00	66.10	42.60	
			08:00-09:00	53.00	88.10	70.90	48.60	
			09:05-10:05	52.90	88.50	92.40	38.20	
			10:05-11:05	51.50	87.00	69.40	40.40	Travaux construction
			11:05-12:05	51.70	86.40	69.40	45.80	Cris d'enfants
			12:05-13:05	74.50	4.00	104.00	41.50	(*) - Instrument deplace
			13:05-14:05	58.20	93.70	88.90	40.00	Avion, helico. et 2 motocross
15 Juillet, 1987			14:05-14:45					
			14:45-15:45	68.70	104.10	101.60	37.60	(*) - 2 motocross
			15:45-16:45	74.50	109.50	103.00	37.60	(*) - 2 motocross
			16:45-17:45	54.00	80.60	71.70	37.50	
			17:45-18:45	53.10	88.30	90.00	41.70	
			18:45-19:45	50.00	85.40	68.20	4.03	
			19:45-20:45	52.50	87.90	73.90	40.60	
			20:45-21:45	49.50	84.90	67.70	37.90	
			21:45-22:45	49.40	84.70	68.90	39.20	
			22:45-23:45	46.10	81.50	64.60	37.60	
14 Juillet, 1987			L(eq) - 3 HRS.	51.15 sans valeurs en (*)				
				64.60 avec valeurs en (*)				

CHAPITRE 7

**IMPACTS, MESURES DE MITIGATION
ET IMPACTS RÉSIDUELS**

7,0 IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

La première partie de ce chapitre est consacrée à la description générale des répercussions qui peuvent être causées par les travaux pour l'ensemble du projet.

La seconde partie, présentée sous forme de tableau, permettra de localiser de façon précise et d'évaluer tous les impacts associés au projet.

Plusieurs impacts peuvent être corrigés ou atténués avec l'application de mesures de mitigation. Des mesures sont donc proposées pour la plupart des impacts négatifs résultants du projet.

7,1 DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

L'évaluation des impacts est basée sur la relation entre les paramètres suivants qui caractérisent les impacts anticipés:

- . l'amplitude
- . la portée spatiale
- . la durée
- . l'importance relative de l'élément de l'environnement considéré.

La valeur finale attribuée à un impact sera fonction du rapport entre ces paramètres.

7,1,1 DÉFINITION DES PARAMÈTRES

L'amplitude de la modification représente l'écart entre les conditions actuelles d'équilibre qui caractérisent l'élément affecté et les conditions nouvelles que connaîtra cet élément pendant ou après la construction. L'amplitude sera grande lorsque l'équilibre de l'élément considéré sera à ce point affecté que la nature même de l'élément sera modifiée. L'amplitude sera moyenne lorsque les conditions d'équilibre seront significativement altérées sans que la nature de la composante environnementale ne soit mise en cause. Enfin, on parlera de faible amplitude dans le cas d'un déséquilibre léger de l'élément affecté.

La portée spatiale de la modification qualifie la distance maximale à laquelle l'altération ou le dérangement se fera sentir. Dans ce sens, la portée sera dite étendue lorsque les effets d'un changement éventuel d'une composante du milieu seront ressentis au-delà même des limites de la zone de référence du projet, soit la ville de Gatineau dans le cas présent. Cette même portée sera qualifiée de locale dans le cas où les conséquences directes et indirectes d'une modification déborderont les abords immédiats du site visé par le projet (zone d'intervention), sans pour autant être ressenties à l'extérieur de la zone de référence (ville de Gatineau). Enfin, on reconnaîtra une portée restreinte lorsque les effets anticipés ne déborderont pas la zone d'intervention.

La durée de la modification désigne l'espace de temps pendant lequel une modification anticipée se manifestera. On la dira permanente lorsque la composante environnementale considérée ne retrouvera pas, une fois la construction terminée et le projet devenu opérationnel, les conditions d'équilibre qui la caractérisaient à l'origine.

Par ailleurs, on qualifiera la durée d'intermittente lorsque la modification anticipée provoquera des déséquilibres cycliques ou irréguliers. La durée sera finalement reconnue temporaire lorsque les effets prévus ne se manifesteront que pour un temps limité, permettant ainsi à la composante affectée de retrouver ses conditions originales d'équilibre.

Pour le milieu visuel, étant donné la valeur non discriminante du paramètre durée, il est remplacé par le paramètre nombre d'observateurs. Il sera considéré grand lorsqu'il inclura les usagers de la route et les résidents de la zone à l'étude. Il sera dit limité lorsqu'il ne considérera que les usagers de la route et les riverains. Il sera petit dans les cas où il n'inclura que les riverains.

L'importance relative de l'élément de l'environnement considéré renvoie directement à l'analyse de l'inventaire présenté précédemment puisqu'il s'agit ici, d'une part, de reconnaître la plus ou moins grande rareté d'une composante environnementale affectée et, d'autre part, de déterminer la place que cette composante occupe par rapport à la ressource dont elle fait partie et à l'activité à laquelle elle se rattache. L'importance capitale est ainsi réservée aux composantes environnementales reconnues rares, à celles qui occupent une place de premier plan pour une ressource donnée ou qui jouent un rôle fondamental à l'intérieur d'une activité en particulier. Dans ce sens, ces composantes sont liées à la définition même du milieu et de sa dynamique.

On qualifie de secondaire l'importance des composantes environnementales lorsqu'elles sont accompagnatrices d'autres éléments desquels dépendent la nature même et la dynamique du milieu ou d'une activité. Leur présence, quoique significative,

ne se rattache pas à l'essence même du milieu ou de l'activité dont il est question, mais contribue néanmoins à les singulariser.

Enfin, on estime de minime importance tout élément de l'environnement dont la présence ne permet pas la caractérisation d'un espace ou d'une activité donnés ou ne se rattache pas de façon particulière à un ensemble défini (caractère de banalité).

7,1,2 ÉVALUATION DES IMPACTS

C'est à partir de l'examen et de l'évaluation des modifications anticipées qu'est déterminée la valeur attribuée aux impacts. Exprimée en terme d'intensité, cette évaluation est le résultat de la mise en rapport des différents paramètres ayant permis de caractériser les effets prévisibles.

L'évaluation de l'intensité s'effectue en deux temps (Tableau VII). Dans un premier temps, l'intensité absolue de l'impact est évaluée, sans tenir compte de la place et du rôle qu'occupe chaque composante dans la réalité environnementale qui définit le milieu au sens large. L'intensité absolue de l'impact s'obtient en confrontant l'amplitude de la modification et sa portée spatiale. Ce résultat est ensuite confronté à la durée estimée de la modification.

Dans un second temps, l'intensité relative de l'impact est obtenue en confrontant l'intensité absolue et l'importance relative de la composante considérée. Le résultat final exprime alors l'intensité de l'impact.

Cette démarche est utilisée dans l'évaluation des modifications sur toutes les composantes des différents milieux étudiés.

TABLEAU VII: APPRÉCIATION GLOBALE DE L'IMPACT

AMPLITUDE PORTÉE SPATIALE	GRANDE	MOYENNE	FAIBLE
	ÉTENDUE	forte	forte
LOCALE	forte	moyenne	faible
RESTREINTE	moyenne	faible	faible



RAPPORT A-P	FORTE	MOYENNE	FAIBLE
DURÉE *			
PERMANENTE	forte	forte	moyenne
INTERMITTENTE	forte	moyenne	faible
TEMPORAIRE	moyenne	faible	faible

RAPPORT A-P	FORTE	MOYENNE	FAIBLE
* NBE D'OBSERVATEURS			
GRAND	forte	forte	moyenne
LIMITÉ	forte	moyenne	faible
PETIT	moyenne	faible	faible



INTENSITÉ RELATIVE DE L'IMPACT

INTENSITÉ ABSOLUE	FORTE	MOYENNE	FAIBLE
IMPORTANCE RELATIVE			
CAPITALE	forte	forte	moyenne
SECONDAIRE	forte	moyenne	faible
MINIME	moyenne	faible	faible

*: Pour le milieu visuel, étant donné la valeur non discriminante du paramètre "durée", il est remplacé par le paramètre "nombre d'observateurs". Dans le cas des impacts évalués à l'échelle d'une propriété, seule l'amplitude servira à établir l'intensité de l'impact.



INTENSITÉ ABSOLUE DE L'IMPACT

7,2 IDENTIFICATION DES SOURCES D'IMPACTS

Les impacts sur le milieu récepteur proviennent principalement de deux sources: la construction de la route et l'exploitation de la route.

7,2,1 CONSTRUCTION DE LA ROUTE

La construction d'une route implique de nombreuses modifications du milieu. Le déboisement, la régularisation du profil du terrain commande l'utilisation de machinerie lourde et requiert même parfois le dynamitage. Toutes ces activités modifient le milieu récepteur à des degrés divers selon la sensibilité de celui-ci. Les impacts sur le milieu récepteur viennent surtout de la modification des matériaux de surface, du drainage, du couvert végétal et de l'augmentation du bruit et des vibrations.

7,2,2 EXPLOITATION DE LA ROUTE

Au niveau de l'exploitation de la route, les activités d'entretien, la barrière physique que constitue la route, son intégration spatiale et les bruits générés par son opération sont autant de sources d'impacts sur le milieu. S'ajoutent à cela les épandages de déglaçants et le déneigement commandés par les activités d'entretien.

7,3 ÉVALUATION DES IMPACTS

La carte 11 présente la localisation des impacts alors que le tableau X inclut les caractéristiques des impacts, l'évaluation, l'appréciation

globale, les mesures de mitigation proposées et les impacts résiduels.

7,3,1 MILIEU PHYSIQUE

La construction du tronçon Main-Guindon nécessitera certaines modifications au profil du terrain et au réseau d'écoulement de surface.

Stabilité des talus

Il est prévu, en effet, de procéder à des travaux d'excavation et de remblaiement afin de réduire l'inclinaison trop prononcée des pentes qui rejoignent le sommet de la terrasse supérieure. Or, les conditions géotechniques et géomorphologiques décrites précédemment permettent de supposer que la stabilité des talus naturels pourra être menacée à court terme par ces excavations.

Deux cas de glissement résultant d'excavation en pied de talus ont d'ailleurs déjà été rapportés en bordure de la terrasse (rue Le Côteau), à proximité du tronçon projeté. Rappelons également que les argiles de ce secteur montrent des sensibilités élevées en profondeur et qu'elles sont susceptibles de se liquéfier facilement, menaçant par conséquent le talus d'un recul important.

Par ailleurs, l'implantation de la route forcera le réaménagement du réseau naturel d'écoulement de surface. L'eau de ruissellement sera captée désormais par un système d'égout qui se raccordera, pour une bonne part, à un réseau déjà aménagé, notamment près du ch. 1 + 400. L'évacuation des eaux vers un cours d'eau naturel n'est prévue qu'aux environ du ch. 1 + 600.

C'est à cet endroit qu'une érosion accélérée des sols peut être appréhendée suite à une concentration accrue de l'écoulement à la sortie du tuyau de drainage. Ce dernier servira d'exutoire aux eaux de ruissellement captées sur une longueur de route d'environ 500 m. L'écoulement en conditions naturelles apparaissait plus diffus au voisinage immédiat de cette section de route sur les photographies aériennes de 1981. Le décapage de la couverture végétale et l'application d'un pavage viendront probablement modifier le temps de réponse du milieu ainsi que le cheminement des eaux de ruissellement.

Les impacts de la route sur le milieu physique se traduiraient donc par un risque accru de déstabilisation d'une section de talus lors des travaux d'excavation ainsi que par une érosion accélérée des sols en aval du tuyau d'évacuation des eaux de ruissellement du ch. 1 + 600 (au nord de la route).

L'amplitude de l'impact appréhendé au niveau de la stabilité des talus peut être considérée comme moyenne. D'autre part, selon l'envergure du mouvement de terrain pouvant être déclenché, l'impact aura une portée restreinte et une durée permanente pour une intensité relative moyenne.

Cependant, les secteurs qui montrent en plus des risques évidents d'un mouvement de masse (glissement, décrochement) donnent lieu à un impact de forte intensité. En effet, dans ce cas, une grande amplitude a été reconnue.

Le risque de rupture devrait se faire ressentir surtout pendant les travaux. Ultérieurement, cet impact aura tendance à s'annuler puisque le profil des versants aura été adouci afin d'assoir la route. Les talus déblayés, de part et d'autre du

tronçon, devraient également maintenir leur équilibre après construction, si toutefois leur déclivité répond aux normes applicables en milieu d'argile sensible.

Surface du sol

Le second impact est lié à l'érosion pluviale. Après analyse, l'amplitude est qualifiée de faible. Les effets devraient se faire sentir à l'intérieur de la zone d'intervention. Il est possible que les phénomènes d'érosion qui pourraient avoir été engendrés au nord de la route, en rive est du ravin principal, se fassent sentir de façon permanente. L'intensité de cet impact est ainsi moyenne. Soulignons que le ravinement accéléré de certains vallons, suite à l'aménagement d'un réseau de drainage agricole ou routier, constitue un phénomène relativement répandu dans les basses terres du Saint-Laurent. Il contribue d'ailleurs à la dégradation des sols agricoles de qualité.

7,3,2 MILIEU BIOLOGIQUE

Végétation

Les travaux de déboisement et de remblayage dans l'emprise de la route affecteront presque essentiellement des peuplements en régénération. Cette perturbation donne lieu à un impact de faible intensité. Dans tous les cas, la superficie se limite à l'emprise et la durée est permanente.

Enfin, la construction du boulevard de la Vérendrye n'entraîne pas la perte de boisé de qualité mais plutôt la perte d'une zone où l'on retrouve une ambiance paisible et un beau "milieu naturel".

Faune

L'inventaire et l'analyse ont démontré l'absence de secteurs particulièrement intéressants du point de vue de la faune. De plus, les espèces présentes sont bien adaptées au milieu urbanisé ce qui permet de penser qu'il n'y aura aucun impact à ce niveau.

7,3,3 MILIEU HUMAIN

Utilisation du sol

Les secteurs résidentiels au pourtour du boulevard de la Vérendrye seront affectés par la circulation des véhicules servant à la construction de la route.

La piste cyclable actuelle sera temporairement inutilisable durant les travaux de construction.

Le raccordement de la rue Hilltop ainsi que le chemin de desserte se situent actuellement sur des terrains de propriété privée. De plus, une partie de l'emprise du boulevard de la Vérendrye est également de propriété privée.

Réglementation

Un terrain construit (lot 20-303) en bordure de la rue Hilltop se voit imposer une nouvelle rue (raccord de la rue Hilltop avec le boulevard de la Vérendrye) le long de sa cour latérale. Le recul par rapport à cette nouvelle rue sera de quatre (4) mètres alors que la réglementation exige 7,5 mètres.

Population

Les habitations ayant frontage et accès sur le boulevard de la Vérendrye seront affectées durant les travaux.

Des servitudes de non construction seront imposées aux différentes intersections du boulevard de la Vérendrye. Trois (3) terrains construits seront affectés par cette servitude.

7,3,4 POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

Un potentiel archéologique moyen a été déterminé pour certains secteurs de l'aire d'étude correspondants à la terrasse supérieure de 9m sur la base des données géomorphologiques, écologiques et culturelles (archéologie, ethno-histoire et histoire) disponibles.

Il est recommandé de procéder à une vérification visuelle des secteurs concernés afin de préciser le potentiel déterminé. Cette étape sera réalisée au printemps 1988, dès que le couvert nival aura disparu.

7,3,5 MILIEU VISUEL

La construction de la route entraînera des modifications sur le paysage se traduisant par des pertes de vues et de champs visuels, des pertes d'ambiance et de points de repère.

Notons d'abord un impact global fort occasionné par l'effet de rupture visuelle que créera le boulevard surtout dans la perspective du prolongement de parc du côté nord de la voie carrossable.

Quant aux riverains de la séquence no. 1, ils seront touchés par la réduction de la marge de recul entre eux et le boulevard. L'évaluation globale de ces impacts indique des impacts moyens.

Principalement dans la séquence visuelle no. 2, les études du tracé révèlent la création de grands talus qui ont pour effet de créer un impact moyen par la rupture visuelle avec le milieu naturel ambiant.

Encore dans la séquence no. 2, autour du chaînage l+500, la piste cyclable est située à l'extérieur de la courbe et en dépression. Les cyclistes seront en contrebas par rapport au talus du remblai entraînant un impact visuel fort.

Dans la séquence visuelle no. 3, les riverains situés à l'intersection de la rue Hilltop et de la bretelle subiront un fort impact du fait de la suppression de l'écran végétal existant. Ceci permettra un accès visuel direct sur le boulevard.

Les riverains de la séquence visuelle no. 4 seront aussi affectés par une marge de recul assez faible. Cependant, dans ce cas-ci, la modification n'affecte pas le milieu visuel de façon très significative.

Enfin, l'encadrement naturel de la piste cyclable sera modifié. L'implantation de la route diminue considérablement l'intégrité de certains paysage et induit globalement un impact fort.

7,3,6 CLIMAT SONORE

Afin d'établir le climat sonore, les données de trafic suivantes ont été utilisées:

4 300 véhicules/jour - Débit annuel été avec
4% de camions légers et
1% de camions lourds
et un taux d'augmentation annuel de 2% pour quinze
(15) ans.

Cette augmentation donne un débit journalier de 5 900 véhicules/jour ou un débit horaire de 246 véhicules, soit: 10 camions légers, 2 camions lourds et 234 automobiles, avec une vitesse d'opération de 50 km/hre.

Climat sonore projeté

Les équations de base utilisées pour le calcul de prédiction du bruit de la circulation routière sont décrites dans le document FHWA-RD-77-108: "FHWA Highway Traffic Noise Prediction Model" du Federal Highway Administration. Le modèle de simulation par ordinateur est décrit dans le document FHWA-DP-58-1: "Noise Barrier Cost Reduction Procedure STAMINA 2,0/OPTIMA: User's Manual" du même organisme.

En champ libre, l'erreur moyenne du modèle, en terme de déviation normalisée des différences entre les niveaux sonores prédits et les niveaux mesurés, est de +/- 2dB(A).

Le détail de cette simulation est donné au tableau VIII dans lequel on retrouve les six (6) sections étudiées. Le tableau IX correspond à la grille utilisée.

Quatre (4) de ces sections sont déjà construites; les récepteurs sont situés au niveau des cours arrières des maisons des rues:

- Essiambre - Section I - Récepteurs R-EES-1 à R-EES-9
- Hilltop - Section II - Récepteurs R-TOP-1 à R-TOP-9
- Hillview - Section III - Récepteurs R-VIEW-1 à R-VIEW-9
- Hillcrest - Section IV - Récepteurs R-CRES-1 à R-CRES-6

Les deux (2) autres sections étudiées ne sont pas construites présentement:

- Entre Guindon et Hilltop (côté sud) -Section V Récepteurs R-SEC1-1 à R-SEC1-14
- Entre Hilltop et Main (côté sud) -Section VI Récepteurs R-SEC2-1 à R-SEC2-7

En additionnant le bruit généré par la route au niveau de bruit de fond les résultats obtenus (tableau VIII) nous indiquent que pour les sections II, III, IV et V, un impact sur l'environnement allant de "augmentation non-significative" à " augmentation faible" a été évalué.

Quant aux sections I et VI, l'évaluation correspond à une "augmentation moyenne".

Ainsi, en se basant sur un trafic routier pouvant atteindre jusqu'à quelques 5 900 véhicules par jour, les résultats démontrent que les résidents de la rue Essiambre auront leur climat sonore perturbé avec l'ouverture de cette route. Pour le côté sud de la route, qui n'est pas développé présentement, il est prévu une augmentation moyenne du niveau sonore.

**TABLEAU VIII: CLIMAT SONORE
RÉSULTATS
BOULEVARD DE LA VÉRENDRYE
TRONÇON MAIN-GUINDON**

ENDROIT	RÉCEPTEUR	BRUIT GÉNÉRÉ PAR LA ROUTE	BRUIT DE FOND	BRUIT RÉSULTANT	CODE IMPACT	ENDROIT	RÉCEPTEUR	BRUIT GÉNÉRÉ PAR LA ROUTE	BRUIT DE FOND	BRUIT RÉSULTANT	CODE IMPACT
SECTION I Rue ESSIAMBRE	R-ESS-1	55.8	51.22	57.10	6	SECTION II Rue HILLTOP	R-TOP-1	50.4	51.36	53.92	5
	R-ESS-2	56.3	51.19	57.47	6		R-TOP-2	49.9	51.33	53.68	5
	R-ESS-3	56.1	51.18	57.31	6		R-TOP-3	49.8	51.30	53.62	5
	R-ESS-4	56.4	51.15	57.53	6		R-TOP-4	49.6	51.27	53.53	5
	R-ESS-5	55.6	51.15	56.93	6		R-TOP-5	49.5	51.24	53.47	4
	R-ESS-6	55.6	51.15	56.93	6		R-TOP-6	49.6	51.21	53.49	4
	R-ESS-7	55.1	51.15	56.57	6		R-TOP-7	49.4	51.18	53.39	4
	R-ESS-8	52.9	51.15	55.12	5		R-TOP-8	48.7	51.15	53.11	4
	R-ESS-9	55.2	51.15	56.64	6		R-TOP-9	47.6	51.15	52.74	4
SECTION III Rue HILLVIEW	R-VIEW-1	48.3	52.62	53.99	4	SECTION IV Rue HILLCREST	R-CRES-1	48.1	54.13	55.10	4
	R-VIEW-2	48.9	52.52	54.09	4		R-CRES-2	49.3	53.73	55.07	4
	R-VIEW-3	49.9	52.37	54.32	4		R-CRES-3	48.6	53.48	54.70	4
	R-VIEW-4	50.2	52.01	54.21	4		R-CRES-4	48.3	53.22	54.43	4
	R-VIEW-5	49.0	51.76	53.61	4		R-CRES-5	48.0	53.02	54.21	4
	R-VIEW-6	48.4	51.71	53.37	4		R-CRES-6	47.4	52.82	53.92	4
	R-VIEW-7	47.5	51.71	53.11	4						
SECTION V (Secteur 1)	R-SEC1-1	54.3	51.41	56.10	5	SECTION VI (Secteur 2)	R-SEC2-1	55.6	51.36	56.99	6
	R-SEC1-2	54.1	51.76	56.10	5		R-SEC2-2	56.0	51.32	57.27	6
	R-SEC1-3	53.8	52.07	56.03	5		R-SEC2-3	56.1	51.29	57.34	6
	R-SEC1-4	54.7	52.39	56.71	6		R-SEC2-4	55.9	51.26	57.18	6
	R-SEC1-5	53.9	52.72	56.36	5		R-SEC2-5	55.6	51.24	56.96	6
	R-SEC1-6	51.9	53.02	55.51	5		R-SEC2-6	55.3	51.22	56.73	6
	R-SEC1-7	53.1	53.32	56.22	5		R-SEC2-7	55.3	51.19	56.72	6
	R-SEC1-8	53.8	53.60	56.71	5						
	R-SEC1-9	54.8	53.93	57.40	5						
	R-SEC1-10	54.9	54.23	57.59	5						
	R-SEC1-11	55.1	54.61	57.87	5						
	R-SEC1-12	55.3	55.04	58.18	5						
	R-SEC1-13	55.2	55.34	58.28	5						
	R-SEC1-14	54.9	55.74	58.35	5						

CODE d'IMPACT

1 - Diminution significative
2 - Diminution non-significative
3 - Aucune augmentation
4 - Augmentation non-significative
5 - Augmentation faible
6 - Augmentation moyenne
7 - Augmentation forte

7,4 MESURES DE MITIGATION

À la lumière de l'évaluation des impacts effectuée au chapitre précédent, différentes mesures de mitigation sont proposées. Le plus souvent, elles n'éliminent pas entièrement les effets négatifs d'un impact mais elles en diminuent l'intensité.

Dans le tableau X, un ou des numéros réfèrent aux mesures de mitigation applicables. Elles sont regroupées en fonction des diverses composantes environnementales.

7,4,1 MILIEU NATUREL

1. Limiter au strict nécessaire le décapage, le déblaiement, le remblai et le nivellement des aires de travail afin de respecter la topographie naturelle et de prévenir l'érosion.
2. La machinerie lourde ne doit pas circuler à l'extérieur de la zone de déboisement et à l'intérieur des zones sensibles.
3. Stabiliser les pentes. La stabilisation peut s'effectuer par des ensemencements.
4. Voir à ce que l'angle des talus réaménagés réponde aux normes géotechniques applicables en milieu argileux afin d'assurer leur stabilité à long terme.
5. S'assurer que des méthodes d'ingénierie appropriées soient employées afin d'enrayer les risques de rupture des parois d'excavation.

6. Entreposer les déblais non utilisés dans des aires d'entreposage prévues à cette fin.
7. Concevoir le réseau de drainage de façon à orienter l'érosion et à empêcher le transport de sédiments vers le ruisseau.
8. Installer en nombre suffisant des drains transversaux pour ne pas accumuler d'eau de chaque côté de la chaussée.
9. Afin de maintenir le plus possible l'intégrité du milieu, limiter le déboisement au minimum nécessaire pour la construction de la chaussée.

7,4,2 MILIEU HUMAIN

10. Aucune construction ne devra être effectuée entre 23 heures et 7 heures, tel que prescrit dans le règlement 11-2-78 de la ville de Gatineau.
11. Expropriation de la parcelle nécessaire.
12. Expropriation de l'ensemble de la propriété.

7,4,3 POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

13. Advenant la découverte de vestiges archéologiques et/ou le maintien du degré de potentiel théorique, des mesures seront prises pour assurer la protection des éventuels vestiges archéologiques. Ces mesures pourront prendre la forme de sondages archéologiques exploratoires (reconnaissance archéologique) et, le cas échéant, la forme d'une fouille systématique. Elles seront effectuées, s'il y a lieu, préalablement au début des travaux de construction routière.

7,4,4 MILIEU VISUEL

14. Pour contrer l'effet de rupture visuelle et physique engendrée par le boulevard, il faudra prévoir une traverse piétonnière. La solution minimale serait une traverse signalée et marquée sur la chaussée, tandis que la solution idéale résiderait dans une traverse marquée sur la chaussée avec arrêt obligatoire pour les véhicules.
15. Face au problème de vues discordantes sur la route, créer un écran par la plantation de trois (3) rangées serrées d'arbres à croissance restreinte (ex: des Pommetiers): soit une rangée de chaque côté sur la bande gazonnée entre la voie de circulation et le trottoir ou la piste cyclable et une autre rangée au centre de la bande médiane gazonnée.
16. Dans la mesure du possible, déplacer la piste cyclable d'un minimum de deux (2) mètres. Poser une glissière de sécurité en poutre caisson pour protéger les cyclistes.

17. Les grands talus, tant ceux créés par les déblais que ceux engendrés par les remblais devraient faire l'objet d'un nivellement soigné, aux contours arrondis pour épouser les formes naturelles du milieu ambiant. De plus, l'introduction de plantations arbustives faisant appel à des espèces indigènes contribuerait à l'intégration de ces ouvrages au milieu naturel, donc à en diminuer les impacts visuels.
18. Selon l'espace disponible, l'inconfort ressenti par les cyclistes dominés par les véhicules pourrait être atténué par une zone tampon.
19. L'ouverture visuelle sur le boulevard pour les résidents de la rue Hilltop devra être contrée par le rétablissement d'un écran végétal dense, à la limite de l'emprise et des lignes de propriétés arrières.
20. Porter une attention particulière à l'infrastructure routière et aux ouvrages reliés à celle-ci. Les éléments du mobilier comme l'éclairage et la signalisation devraient être à l'échelle du milieu et de la vocation du site.
- 7,4,5 CLIMAT SONORE
21. Installer des écrans anti-bruit d'une hauteur de 1,5 à 2 mètres au-dessus

du niveau de la route (selon la hauteur des terrains), réduisant ainsi le bruit routier de 4 à 5 dB(A), de façon à maintenir le niveau en deçà de 55 dB(A).

Pour la section I (rue Essiambre), l'écran irait de la rue Main jusqu'à vingt (20) mètres après le dernier terrain bâti. Ceci représente environ 240 mètres.

22. Pour les sites à être développés, le Ministère des Transports du Québec, à titre préventif, avisera la municipalité des mesures à apporter afin de ne pas créer de zone pouvant être perturbée par le bruit.

Les mesures préventives sont des écrans, talus ou autres d'une hauteur de 1,5 à 2 mètres au-dessus du niveau de la route avec une longueur d'environ 275 mètres pour la section VI, entre la station de pompage à la rue Hilltop, du côté sud de la route proposée.

7,5 IMPACTS RÉSIDUELS

Les impacts résiduels correspondent aux impacts qui subsisteront une fois les mesures de mitigation appliquées. Cependant, lorsqu'aucune mesure de mitigation n'est applicable, l'évaluation de l'impact demeure inchangée. Là où des mesures de mitigation sont préconisées, l'évaluation de l'impact résiduel se fait en prenant pour acquis que les mesures seront appliquées telles que proposées. Alors, l'impact est en principe annulé ou atténué.

L'évaluation des impacts résiduels est compilée au tableau X.

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
1 M. humain	1+157 à 2+257S	Zones résidentielles affectées par la circulation des véhicules durant la construction de la route	Moyenne	Locale	Temporaire	Secondaire	Faible	Respecter les horaires de travail prescrits (10)	Faible
2 M. humain	1+157 à 2+257	Perte temporaire de l'usage de la piste cyclable	Moyenne	Restreinte	Temporaire	Secondaire	Faible	—	Nulle
3 M. visuel	1+157 à 2+257	Perte d'un paysage naturel pour les usagers de la piste cyclable	Moyenne	Locale	Limité	Capitale	Forte	Plantation d'arbres et d'arbustes (15, 18, 20)	Faible
4 M. visuel	1+157 à 2+257	Effet de rupture visuelle	Grande	Locale	Grand	Capitale	Forte	Traverse piétonnière (14)	Moyenne
5 M. humain	1+157 à 1+300S	Sept résidences directement affectées par les travaux (Lots 21-521, 21-522, 21-523, 21-524, 21-525, 21-526, 21-587)	Moyenne	Locale	Temporaire	Capitale	Moyenne	Respecter les horaires de travail prescrits (10)	Faible
6 M. visuel	1+157 à 1+320S	Faible marge de recul pour les riverains construits	Moyenne	Locale	Petit	Capitale	Moyenne	Plantation d'arbres et attention particulière au mobilier urbain (15, 20)	Faible

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
7 M. visuel	1+157 à 1+425	Inconfort ressenti par les cyclistes	Grande	Restreinte	Limité	Capitale	Forte	Zone tampon selon l'espace disponible (18)	Faible
8 M. humain	1+229,13 à 0+022,86S	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 21-587) (34,8 m ² , ± 5%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	---	Moyenne
9 M. humain	1+258,43 à 0,025,29S	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 21-526) (47,9 m ² , 8,6%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	---	Moyenne
10 M. naturel	1+275 à 2+040	Déboisement dans les zones en régénération	Moyenne	Restreinte	Permanente	Minime	Faible	Limiter le déboisement au minimum requis pour la construction (9)	Faible
11 M. naturel	1+300 à 1+400N	Risque d'érosion pluviale	Faible	Restreinte	Permanente	Secondaire	Moyenne	Appliquer des méthodes de travail appropriées et installer un drainage adéquat. (1, 2, 3, 7, 8).	Faible

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
12 M. naturel	1+400 à 2+040	Instabilité des talus, mouvements de terrain	Grande	Restreinte	Permanente	Secondaire	Forte	Appliquer des méthodes de travail appropriées et réaménager les talus (1, 2, 3, 4, 5)	Faible
13 M. naturel	1+410 à 1+470N	Déboisement en bordure de ruisseau	Moyenne	Restreinte	Permanente	Minime	Faible	Limiter le déboisement au minimum requis pour la construction (9)	Faible
14 M. visuel	1+425 à 1+730	Rupture visuelle causée par les talus	Moyenne	Locale	Limité	Secondaire	Moyenne	Niveller et aménager les grands talus (17)	Faible
15 M. humain	1+470 à 1+565,7N et 1+430 à 1+660S	Empiètement sur une largeur de 40,25 m (Lot 20 Ptie) (6421,4 m ² , <5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle nécessaire (11)	Moyenne
16 M. visuel	autour de 1+500	Piste cyclable en dehors de la courbe et en dépression	Grande	Restreinte	Limité	Capitale	Forte	Déplacer la piste cyclable et installer une glissière de sécurité (16)	Faible

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chaînage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
17 M. humain	1+575,71N à 1+760,83N	Empiètement sur une largeur moyenne de 5 m (Lot 20 Ptie) (1 303,7 m ² , <5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle néces- saire (11)	Moyenne
18 M. naturel	1+600	Risque d'érosion	Moyenne	Restreinte	Permanente	Secondaire	Moyenne	Utiliser des mé- thodes de travail appropriées afin de prévenir l'érosion et stabiliser les pentes (1, 2, 3)	Faible
19 M. visuel	1+730 à 1+915S	Suppression de l'écran végétal existant	Grande	Locale	Petit	Capitale	Forte	Rétablissement d'un écran végétal (19)	Nulle
20 M. humain	1+750 à 2+030S	Empiètement sur une largeur moyenne de 2 m (Lot 20 Ptie) (687,2 m ² , <1%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle néces- saire (11)	Moyenne
21 M. humain	1+762 à 2+030N	Empiètement sur une largeur moyenne de 6 m (Lot 20 Ptie) (1 779,8 m ² , <5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle néces- saire (11)	Moyenne

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
22 M. humain	1+848,04 à 1+028,75S	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 20 Ptie) (28,5 m ² , <1%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	—	Moyenne
23 M. humain	1+848,15 à 1+030,25N	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 20 Ptie) (28,0 m ² , <1%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	—	Moyenne
24 C. sonore	1+865,50 à 2+140S	Augmentation du niveau sonore (section VI)	Moyenne	Locale	Permanente	Capital	Forte	Aviser la municipalité des mesures à prendre (22)	Moyenne
25 M. humain	1+875S (rue Hilltop et chemin de desserte: 1+00 à 1+140)	Empiètement prévu (Lot 20 Ptie) (4 421,1 m ² , > 5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Forte	Expropriation de la parcelle nécessaire (11)	Moyenne
26 M. humain	1+887,08N à 1+030,31NE	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 20 Ptie) (26,7 m ² , <1%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	—	Moyenne

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
27 M. humain	1+889,02S à 1+028,97SE	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 20 Ptie) (30,2 m ² , 1%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	---	Moyenne
28 M. naturel	1+990 à 2+140S	Déboisement dans l'érablière	Moyenne	Restreinte	Permanente	Secondaire	Moyenne	Limiter le déboisement au minimum nécessaire pour la construction (9)	Moyenne
29 C. sonore	2+019 2+256N	Augmentation du niveau sonore (section I)	Moyenne	Locale	Permanente	Capitale	Forte	Prévoir un écran d'une longueur de 230 m. (21)	Moyenne
30 M. humain	2+030 à 2+039,5N	Empiètement sur une largeur moyenne de 2 m (Lot 19B Ptie) (21,7 m ² , <5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle nécessaire (11)	Moyenne
31 M. humain	2+032,556 à 2+256,97S	Empiètement sur une largeur moyenne de 1 m (Lot 19B Ptie) (200,0 m ² , <5%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Moyenne	Expropriation de la parcelle nécessaire (11)	Moyenne
32 M. humain	2+039,5 à 2+232,2N	Empiètement prévu par le MQ d'une largeur moyenne de 2 m (Lot 19B -33) (385,0 m ² , 100%)	Grande	Locale	Permanente	Secondaire	Forte	Expropriation de la parcelle nécessaire (11)	Moyenne

TABLEAU X: IMPACTS, MESURES DE MITIGATION ET IMPACTS RÉSIDUELS (Suite)

No. Impact	Chainage	Nature de l'impact	Amplitude	Portée	Durée (Nombre d'observateurs)	Importance relative	Intensité de l'impact	Mesures de mitigation	Intensité de l'impact résiduel
33 M. visuel	2+040 à 2+257N	Faible marge de recul pour les riverains	Moyenne	Locale	Petit	Secondaire	Faible	Plantation d'arbres et attention particulière à l'infrastructure (15,20)	—
34 M. humain	2+256,41NE à la fin des travaux	Terrain affecté par une servitude de non construction (Lot 19B-14) (10,6 m ² , <2%)	Grande	Restreinte	Permanente	Minime	Moyenne	—	Moyenne

CHAPITRE 8

DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

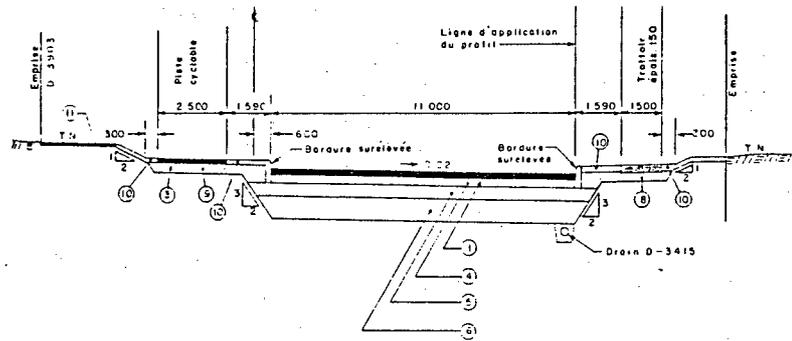
8,0 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

Le tronçon à l'étude fait partie intégrante de l'aménagement de l'axe du boulevard de la Vérendrye. Situé entre les rues Main et Guindon, ce tronçon d'une longueur totale d'environ 1,1 km s'étend dans une emprise variant entre 35 m et 45 m approximativement. Cette emprise est constituée majoritairement de lots vacants appartenant à 75% à la ville de Gatineau. La réalisation de ce tronçon est soutenue par cette dernière en concertation avec la C.R.O., le ministère des Transports du Québec et la CCN.

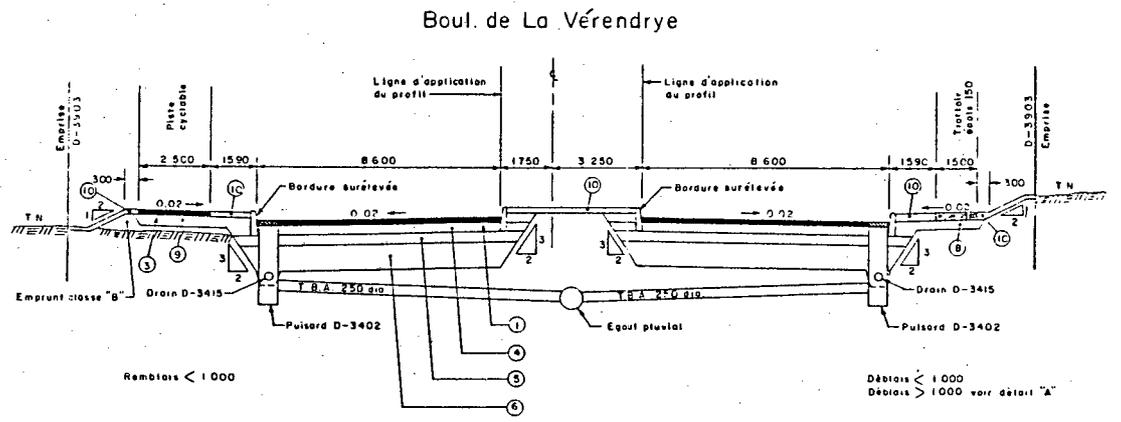
Compte tenu des débits de circulation et de l'intégration aux tronçons existants, la construction, en première phase, d'une chaussée à deux (2) voies (une longueur de 550 m à partir de la rue Guindon) et d'une à quatre (4) voies (555 m jusqu'à la rue Main), sera suffisante à moyen terme. Une bande médiane sépare les deux (2) chaussées pour la section à quatre (4) voies. Une piste cyclable de 2,5 m est prévue le long de ce tronçon. La figure 2 montre la section-type pour chacune des sections à deux (2) et à quatre (4) voies ainsi que la section de transition de deux (2) à quatre (4) voies.

Cependant, dans la section à deux (2) voies, l'emprise a été établie en fonction de son élargissement plus tard à quatre (4) voies.

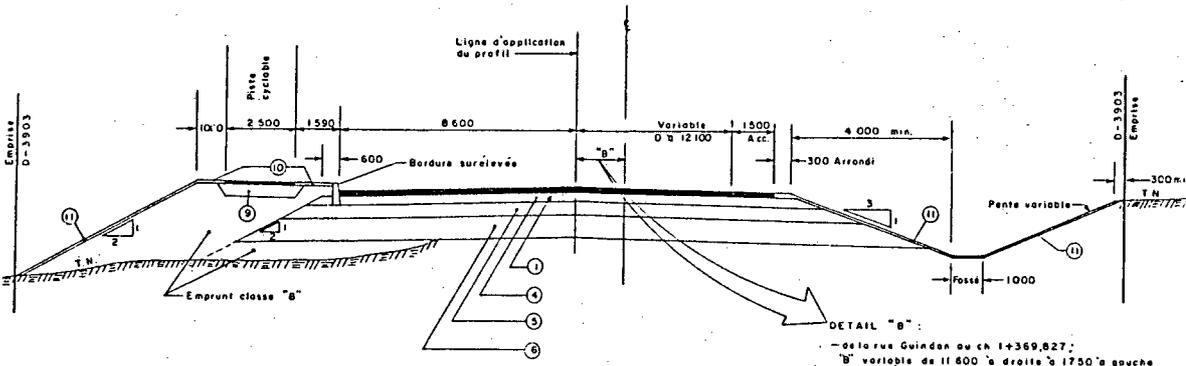
Le coût de construction est estimé à 1 250 000 \$ en 1987 y compris le prolongement de la rue Hilltop jusqu'au boulevard de la Vérendrye. Cette évaluation inclut seulement le coût de terrassement et le pavage. Les coûts d'expropriation, la signalisation et l'éclairage sont à déterminer.



A: Du ch. 1+160 à la rue Guindon



B: Du ch. 1+710 à la rue Main



C: De la rue Guindon au ch. 1+710

DETAIL "B":
 - de la rue Guindon au ch. 1+369,827;
 "B" variable de 11 600 à droite à 1730 à gauche
 - ch. 1+369,827 au ch. 1+710: "B" = 1750

LÉGENDE:

- ① Enrobés bitumineux: 250 kg/m² (140 kg/m² MB-2, 110 kg/m² MB-4)
- ② Enrobés bitumineux: 135 kg/m² MB-3
- ③ Enrobés bitumineux: 90 kg/m² MB-3
- ④ Fondation supérieure: granulat concassé calibre 20-0, 150 mm densité
- ⑤ Fondation inférieure: granulat concassé calibre 56-0, 225 mm densité
- ⑥ Sous-fondation: emprunt classe "A", 600 mm densité
- ⑦ Sous-fondation: emprunt classe "A", 300 mm densité
- ⑧ Granulat concassé calibre 20-0, 150 mm densité
- ⑨ Granulat concassé calibre 20-0, 200 mm densité
- ⑩ Engazonnement (terre végétale 50cm min., plaque de gazon P-1)
- ⑪ Engazonnement S-3a

Figure 2: Sections-types —
 Boul. de la Vérendrye
 Tronçon Main – Guindon

BIBLIOGRAPHIE

BELZILE, M-J, 1972.

Région de l'Outaouais: analyse des possibilités d'utilisation des terres.
Office de planification et de développement, Service des études et inventaires bio-physiques, document no 3, janvier 1972, 84p.

COMMUNAUTÉ RÉGIONALE DE L'OUTAOUAIS, 1986.

Schéma d'aménagement du territoire.
Proposition de schéma révisé et cahier des normes, juin 1986, 219 p.

COMMUNAUTÉ RÉGIONALE DE L'OUTAOUAIS, 1987.

Carte des zones de contraintes, 5-A-03-87,
version définitive du schéma d'aménagement révisé.

DEAN, P.B., 1976.

Wildife Needs and Concerns in Urban Areas in: Classification écologique (biophysique) du territoire dans les régions urbaines. Compte-rendu d'un atelier, Comité canadien de la Classification écologique du territoire, 23 et 24 novembre 1976, Toronto, Ontario. Série de la classification écologique du territoire, no. 3, pp 43-47.

DELUC, 1985.

Étude de mise à jour du plan de transport de la C.R.O., rapport final, décembre 1985.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION,

Sound Procedures for Measuring Highway Noise: Final Report, FHWA-DP-45-1R.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION,

Noise Barrier Cost Reduction Procedure STAMINA 2,0/OPTIMA: User's Manuel,
FHWA-DP-58-1.

- GRANDTNER, M.M., 1966.
La végétation forestière du Québec méridional, 9^e tirage, Les Presses de l'Université Laval, Québec, 216p.
- HYDRO-QUÉBEC, 1985.
Méthodologie d'études d'impact - Lignes et postes. Direction Environnement, août 1985.
- JOYAL, R., 1970.
Description de la tourbière à sphaignes Mer bleue près d'Ottawa. I. Végétation. Can. Jour. Bot., 48 (7): 1405-1418.
- LAFOND, A. & G. LADOUCEUR, 1968.
Les forêts, les climax et les régions biogéographiques du bassin de la rivière Outaouais, Québec. Naturaliste can. 95: 317-366.
- LAVALIN-COSIGMA, 1986
Étude de faisabilité d'un échangeur entre l'autoroute 50 et le boulevard Labrosse, rapport final, août 1986.
- LEBUISS, J. et al., 1982.
Régional mapping of landslide hazard in Quebec, Swedish Geotechnical Institute, Symp. on landslides in Linköping, Report 17, pp. 205-262.
- MARIE-VICTORIN, Frère, 1964.
Flore laurentienne, 2^{ième} édition entièrement revue et mise à jour pour E. Rouleau. Les Presses de l'Université de Montréal, 926 p.
- MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1982.
Diagramme d'écoulement de la circulation sur les routes du Québec, trafic de 1982, Québec.

MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC, 1985.
Recensement de la circulation sur les routes du Québec, Rapport annuel 1985, Québec.

RICHARD, S.H., 1974.
Surficial Geology Mapping: Ottawa-Hull Area, (parts of 31 F, G), in Report of Activities, Part B, Geol. Surv. of Canada, Paper 74-1, PP. 218-219.

RICHARD, S.H., GADD, N.R., VINCENT, J.S., 1974.
Dépôts meubles et forme de relief, Ottawa-Hull, Comm. Géol. Can., carte 1425-A.

THÉBERGE, J., 1986.
Cartographie géotechnique dans la région de Gatineau-Aylmer-Hull, Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec, MB 86-43, 200p. et cartes.

VILLE DE GATINEAU, 1981.
Plan et règlement d'urbanisme (Projet), (format journal), mai 1981, 12 p.

VILLE DE GATINEAU, 1987 (à jour).
Plan de zonage, Ville de Gatineau, feuillets 16 et 17.

VILLE DE GATINEAU, 1987 (à jour).
Réglementation d'urbanisme, Ville de Gatineau
 Chapitre 2, article 2,2,1
 Chapitre 3, article 3,3,1

Photographies aériennes

1:15,000	Q81316	82 à 84
	Q81316	172 à 180
1:20,000	Q79816	07 et 08

LISTE DES PERSONNES ET ORGANISMES CONSULTÉSVille de Gatineau

De la Chevrotière, Léo, directeur, Services
d'urbanisme
Lafleur, M., directeur-adjoint, Service du Génie
Thibault, Normand, responsable de la Section
aménagement

Communauté régionale de l'Outaouais (Hull)

Barj, Balah, ingénieur en transport

Ministère des Transports du Québec (Hull)Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche
(Hull)

Chabot, Jacques, responsable des études d'impact
St-Jacques, René, technicien de la faune

Télé câble Laurentien (Hull)

Gosselin, Daniel

Bell Canada (Hull)

Boissonneau, Michel, directeur, Installation du
réseau extérieur

Hydro-Québec (Hull)

Laframboise, Guy, Réseaux souterrains

Consumers Gas (Ottawa)

Matier, Alan, Planification et archives

ANNEXE 1

AVIS DE PROJET

ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES



Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations
environnementales

Avis de projet

TITRE DU PROJET

Construction du boulevard de La

Vérendrye:

a) tronçon entre les rues Main et

Guindon, D.E.E.-Ouest 7905-
05-01 b;

b) tronçon entre l'autoroute 550 et
le pont Alonzo Wright (route 307),
D.E.E.-Ouest 7905-05-01 d.

INTRODUCTION

L'avis de projet représente la description de la nature générale du projet ou de l'activité que le promoteur a l'intention d'entreprendre. La présentation synthétique de l'information pertinente au projet ou à l'activité sera facilitée par l'utilisation du présent formulaire.

Dûment rempli par le promoteur ou le mandataire de son choix, le formulaire est retourné à:

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Environnement
Direction des évaluations environnementales
2360, chemin Sainte-Foy
Sainte-Foy, Québec
G1V 4H2

Tout document annexé à l'avis de projet doit être fourni en 15 copies.

N.B.: Ne pas remplir le formulaire pour les projets situés sur le territoire de la Baie-James et du Nord québécois.

À l'usage du ministère de
l'Environnement

Date de réception _____

Dossier numéro _____

1. Promoteur Ministère des Transports du Québec

Adresse 255, Crémazie est, 9e étage

Montréal, (Québec) H2M 1L5

Téléphone (514) 873-4953

Responsable du projet Jacques Gagnon, urbaniste
Service de l'environnement

2. Consultant mandaté par le promoteur à venir

Adresse _____

Téléphone _____

Responsable du projet _____

3. Titre du projet

Construction du boulevard de La Vérendrye:

a) tronçon entre les rues Main et Guindon, D.E.E.-Ouest 7905-05-01 b

b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright (route 307),

D.E.E.-Ouest 7905-05-01 d

4. Localisation du projet

Mentionner l'endroit ou les endroits où le projet est susceptible de se réaliser et inscrire les numéros cadastraux (lot et rang). Ajouter en annexe une carte topographique ou cadastrale localisant le projet (en 15 exemplaires).

Les deux tronçons du boulevard de La Vérendrye seront construits dans la
municipalité de Gatineau, circonscription électorale de Papineau, Commu-
nauté régionale de l'Outaouais, région 7 (voir annexes A et B).

5. Propriété des terrains

Indiquer, s'il y a lieu, le statut de propriété des terrains où la réalisation du projet est prévue et mentionner depuis quand et dans quelles proportions ces terrains sont acquis (ex: propriété privée à 100 pour cent, terrains acquis à 75 pour cent suite aux expropriations, etc.). Ces renseignements pourraient apparaître sur une carte.

a) Pour le tronçon allant de Main à Guindon, la municipalité de Gatineau
est propriétaire d'environ 75% de l'emprise; le reste est de propriété
privée.

b) Pour le tronçon allant de l'autoroute 550 au pont Alonzo Wright, la
municipalité de Gatineau est propriétaire d'environ 30% de l'emprise;
le reste est de propriété privée.

6. Objectifs et justification du projet

Mentionner les objectifs du projet et indiquer la cohérence de ceux-ci avec les plans et programmes de développement au niveau local, régional ou national.

L'objectif principal de l'aménagement du boulevard de La Vérendrye est la décongestion des boulevards St-René et Maloney (route 148), déjà lourdement achalandés aux heures de pointe. Le boulevard St-René affiche déjà un taux de circulation largement au-delà de sa capacité et ne peut alors répondre adéquatement au nouveau besoin de desserte riveraine généré par le nouveau centre hospitalier de Gatineau. De plus, ce projet, via le pont Alonzo Wright et la route 105, permettra une liaison directe avec Hull en réponse à des besoins importants en matière de circulation intra-régionale, de continuité d'itinéraire, de fluidité de la circulation et de gain en distance/temps.

La construction du boulevard de La Vérendrye est pleinement justifiée car il représente un axe majeur de développement dans le secteur nord de la municipalité de Gatineau et il facilitera la consolidation du tissu urbain en reliant de façon plus directe le centre de Hull et le futur centre-ville de Gatineau, en plus de favoriser la desserte radiale à partir du centre-ville régional de Hull.

7. Phases ultérieures et projets connexes

Mentionner, s'il y a lieu, les phases ultérieures du projet et les projets connexes qui peuvent s'y rattacher.

8. Description du projet

(phase préparatoire, phase construction, phase exploitation)

Pour chacune des phases, décrire le projet selon les aménagements et constructions prévus (barrage, route, quai, etc.) en indiquant les principales caractéristiques de ceux-ci (superficie, dimension, capacité, volume, etc.). Mentionner également les divers travaux s'y rattachant (déboisement, expropriation, dynamitage, remblayage, etc.) et, s'il y a lieu, les modalités d'opération ou d'exploitation. Ajouter en annexe tous les documents permettant de mieux cerner les caractéristiques du projet (croquis, vue en coupe, etc.).

Chacun des deux tronçons du boulevard sera réalisé en deux phases:

d'abord, construction d'une chaussée, ultérieurement, construction de la seconde chaussée.

a) Le tronçon Main - Guindon, d'une longueur de 1,1 km, reliera le tronçon Labrosse-Main, déjà complété à quatre voies, au tronçon Guindon-Paiement qui comprend une chaussée (annexe C). Le profil transversal est celui d'un boulevard urbain et une emprise nominale de 30,48 mètres est envisagée (annexe D). La vitesse de base sera de 70 km/h et les accès seront contrôlés.

b) Le tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright, d'une longueur de 2,5 km, reliera le tronçon Paiement - Autoroute 550, dont une chaussée est construite, au pont Alonzo Wright existant (annexe C). Le profil transversal est celui d'un boulevard urbain et une emprise nominale de 39,5 mètres est envisagée (annexe E). La vitesse de base sera de 70 km/h et les accès seront contrôlés.

10. Description du milieu

Décrire d'une part, la répartition actuelle des différentes composantes du territoire (espaces naturels, zones agricoles, zones forestières, zones urbaines, infrastructures, etc.) et d'autre part, les principales activités humaines telles qu'elles se présentent avant la réalisation du projet (villégiature, agriculture, exploitation forestière, commerce, industrie, etc.).

Tronçon Main-Guindon:

- du côté sud, le territoire est relativement plat et est occupé par un quartier composé essentiellement de maisons unifamiliales. Un poste de transformation d'électricité est situé près de la rue Main;

- du côté nord, une terrasse au talus extérieur raviné par des ruisseaux intermittents façonne le paysage. En partie boisée et en partie en friche arbustive, on y retrouve une piste cyclable aménagée. Actuellement, ce territoire est utilisé à des fins récréatives par les habitants du quartier.

Tronçon A-550 - Pont Alonzo Wright:

- approximativement 50% du tracé traverse un terrain peu accidenté où domine la friche;

- la partie ouest du tronçon traverse un secteur plus accidenté, généralement boisé, qui abrite des résidences unifamiliales. Ces résidences sont actuellement isolées du périmètre bâti de Gatineau.

ANNEXE 2

DIRECTIVE DU
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC

Directive du Ministre indiquant la nature,
la portée et l'étendue de l'étude d'impact
sur l'environnement.

Projet de construction du boulevard de la Vérendrye:
a) tronçon entre les rues Main et Guindon;
b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont
Alonzo Wright.

DOSSIER No: 102-8603-71

SAINTE-FOY, le

14 août 1986

INTRODUCTION

La présente directive a pour but d'indiquer à l'initiateur la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement qu'il doit produire pour son projet de construction du boulevard de La Vérendrye, tronçon entre les rues Main et Guindon et tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright.

Le contenu de l'étude d'impact doit se conformer à la section III du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q., 1981, C.Q.-2, r.9). Elle doit être préparée selon une méthode scientifique et doit satisfaire les besoins du réviseur, du public et du décideur. Conçue de façon à être un véritable outil de planification de l'utilisation du territoire, l'initiateur doit au cours de la réalisation de l'étude porter une attention particulière aux réglementations, préoccupations et informations émanant de la Communauté Régionale de l'Outaouais, des villes de Gatineau et Hull, du Canton de Hull-Partie Ouest ainsi que des autres organismes du milieu touchés par le projet. On fournira en annexe de l'étude la liste de tous les organismes contactés.

1. DESCRIPTION DU PROJET

L'initiateur doit d'abord présenter la localisation du projet (axe) et ses principales caractéristiques techniques (largeur de l'emprise et de la plate-forme, nombre de voies, fossés, terre-plein, conditions d'accès et de desserte, empreinte sonore). L'illustration de sections-type doit être fournie pour faciliter la visualisation.

2. JUSTIFICATION DU PROJET

2.1 Problématique

L'initiateur doit démontrer l'opportunité du projet par un exposé de la situation portant sur les caractéristiques générales du réseau actuel, les problèmes et les besoins identifiés dans le milieu.

A cette fin, l'initiateur doit faire l'analyse de la situation à l'aide de compilations et de projections statistiques sur la circulation, de données relatives à la composition, l'origine et la destination du trafic ou de tout autre élément pertinent concernant le réseau routier du secteur. Il doit indiquer si ce projet s'intègre à un plan plus global de développement

routier, identifier et donner les principales implications des réalisations passées, présentes et à venir. Il doit préciser les objectifs qu'il cherche à atteindre sur le plan local et régional pour solutionner les problèmes identifiés et répondre aux besoins de l'ensemble des usagers. Il doit indiquer l'ordre de priorité selon lequel la réalisation du projet s'insère dans la programmation des autres projets qui y sont reliés. Il doit justifier les caractéristiques techniques du projet.

2.2 Analyse de solutions

En ce qui a trait au tronçon du boulevard La Vérendrye entre les rues Main et Guindon, l'analyse de solutions peut être limitée à l'axe et aux caractéristiques techniques présentées à l'avis de projet.

En ce qui a trait au tronçon du boulevard La Vérendrye entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright, l'initiateur doit procéder à une analyse des solutions possibles en considérant autant les impacts environnementaux appréhendés que les aspects techniques et économiques. A cet égard, il doit considérer les possibilités suivantes en plus de celle présentée à l'avis de projet:

- l'abandon du projet;
- la traversée du quartier Côte d'Azur en tunnel;
- la satisfaction des besoins concernés par l'éventuel prolongement de l'autoroute 50 à l'ouest de la rivière Gatineau.

3. L'ANALYSE D'IMPACT

L'analyse d'impact vise à identifier la localisation optimale du tracé pour la réalisation du projet et à en déterminer l'acceptabilité environnementale. Cette analyse comporte plusieurs étapes, dont une connaissance adéquate du milieu, l'identification et l'évaluation des impacts et la proposition de mesures de mitigation.

3.1 Identification de la zone d'étude

Compte tenu du tracé retenu et des caractéristiques techniques du projet, l'initiateur doit identifier une zone d'étude et en justifier les limites. Cette zone doit être suffisamment vaste pour cerner tant les effets directs qu'indirects du projet.

- a) tronçon entre les rues Main et Guindon;
- b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright.

3.2 Inventaire de la zone d'étude

L'initiateur doit présenter la description des composantes des milieux naturel et humain de la zone d'étude et lorsque cela est possible, en apprécier la valeur selon les critères pertinents. Le choix des composantes et l'extension donnée à leur description doivent correspondre à leur degré d'affectation par le projet ou à leur importance dans la zone d'étude. L'axe du tracé retenu doit être indiqué sur les données cartographiques.

L'inventaire de la zone d'étude doit être relativement détaillé et la cartographie faite à grande échelle. La présentation de trois types de données doit être envisagée, soit:

- 1) les informations actuellement disponibles sur les cartes conventionnelles et dans les agences gouvernementales ou autres;
- 2) des inventaires de potentiel pour des aspects particuliers lorsque les données ne sont pas disponibles et;
- 3) des inventaires plus détaillés sur des parties de la zone d'étude touchée directement par le projet lorsque celles-ci présentent des potentiels particulièrement élevés ou lorsque certains impacts sont appréhendés.

Pour les fins du projet du boulevard de La Vérendrye, une attention particulière doit être apportée:

- à la planimétrie et à la topographie (carte de base);
- à la géomorphologie (dépôts meubles et affleurements rocheux);
- à l'hydrographie (qualité et sens de l'écoulement des eaux);
- aux activités agricoles (exploitations agricoles, utilisation actuelle et potentielle des terres, drainage naturel et artificiel, dynamisme de l'activité agricole, structure cadastrale, aires de services, territoire agricole protégé...)
- aux utilisations du sol à des fins forestières (peuplements et stade de développement);
- aux utilisations actuelles et potentielles du sol à des fins domiciliaires, récréatives, institutionnelles, commerciales ou autres;
- aux sources d'alimentation en eau potable;
- à la faune (marais de Touraine);
- aux éléments significatifs du patrimoine culturel, incluant les paysages, le bâti (ensemble et immeubles isolés);
- à l'étude du potentiel archéologique et dans l'éventualité de potentiel fort ou moyen, à l'inventaire sur le terrain;
- aux infrastructures de services actuelles et projetées;

Projet de construction du boulevard de La Vérendrye
a) tronçon entre les rues Main et Guindon;
b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont
Alonzo Wright.

Page 4 de 6

- aux caractéristiques techniques du pont Alonzo Wright et du réseau routier récepteur à l'ouest de la rivière Gatineau;
- au contenu du schéma d'aménagement de la Communauté régionale de l'Ontario et des plans et règlements d'urbanisme des municipalités locales concernées (normes concernant la superficie des terrains, la localisation et les marges de recul des bâtiments).

3.3 Elaboration du tracé

Selon les travaux prévus et l'inventaire de la zone d'étude, l'initiateur doit identifier les résistances techniques et les valeurs environnementales qu'il est important de considérer pour le projet. Ces résistances et valeurs doivent être hiérarchisées et la pondération utilisée doit être clairement expliquée.

Cet exercice doit permettre de localiser le tracé à l'étude selon le moindre impact possible sur les composantes de l'environnement.

L'empreinte du tracé avec ses principales caractéristiques techniques doit être cartographiée de façon détaillée pour les fins d'identification et d'évaluation des impacts. L'initiateur doit indiquer les municipalités et les lots traversés.

3.4 Identification et évaluation des impacts.

Compte tenu des caractéristiques du milieu et des travaux prévus, l'initiateur doit procéder à l'identification des impacts. Cet exercice, le plus factuel possible, consiste à déterminer la nature et l'envergure des impacts engendrés par le ou les tracé(s) étudié(s). Les critères utilisés à cette étape sont, entre autres, l'intensité (aspect quantitatif), l'étendue (portée spatiale et systémique) et la durée (aspect temporel).

L'évaluation des impacts a pour objectif d'en déterminer l'importance. Il s'agit pour l'initiateur de porter un jugement de valeur sur les impacts identifiés pour le ou les tracés à l'étude et ce, à l'aide de valeurs attribuées lors de l'inventaire et de critères, tels que la fragilité, la rareté, l'irréversibilité.

L'initiateur doit tenir compte des attentes et de la perception des gens du milieu face à son projet. Il doit apporter une attention particulière à la position des diverses associations environnementales de la région concernant le marais de Touraine et à la position des résidents des quartiers Côte d'Azur et Limbour.

- a) tronçon entre les rues Main et Guindon;
- b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright.

3.5 Identification des mesures de mitigation.

Afin d'éliminer, de corriger et d'atténuer les impacts négatifs du projet sur l'environnement, l'initiateur doit présenter les actions qu'il s'engage à réaliser comme mesures de mitigation. S'il y a lieu, des mesures destinées à compenser les impacts résiduels doivent être proposées. Cette présentation devrait être accompagnée d'une description succincte des impacts justifiant ces mesures. En outre, celles-ci doivent être des propositions claires et précises afin de faciliter l'énoncé des conditions qui peuvent être contenues au certificat d'autorisation.

Toutes ces mesures devront être ultérieurement inscrites aux plans et devis de construction.

L'initiateur doit aussi fournir en annexe les conditions de dispositions des immeubles excédentaires (C.T. 154599 du 29 janvier 1985) lorsque les expropriations excèdent l'emprise projetée.

3.6 Mesures de surveillance et de suivi.

L'initiateur doit expliquer les mécanismes de surveillance qu'il entend mettre de l'avant pour s'assurer que les mesures de mitigation incluses aux plans et devis de construction soient respectées.

En outre, advenant l'identification d'impacts particulièrement importants ou comportant des aspects de risque et d'incertitude, l'initiateur doit envisager un suivi. Ce suivi a pour objectif d'une part, de préciser la nature et l'envergure de ces impacts et d'autre part, de vérifier l'efficacité des mesures de mitigation préconisées et le cas échéant, de les remplacer par d'autres plus appropriées.

4. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

La directive, telle que rédigée, expose les éléments devant constituer l'étude d'impact. La présentation de ces éléments suit une séquence linéaire; toutefois, l'initiateur est libre d'en modifier l'ordre de présentation

L'étude d'impact doit être présentée d'une façon claire et concise puis doit se concentrer sur les éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet. Ce qui peut être schématisé ou cartographié doit l'être, et ce, à des échelles adéquates. Les méthodes utilisées doivent être présentées

Projet de construction du boulevard de La Vérendrye

- a) tronçon entre les rues Main et Guindon;
- b) tronçon entre l'autoroute 550 et le pont Alonzo Wright.

Page 6 de 6

et explicitées. Au niveau des inventaires, on doit retrouver les éléments permettant d'apprécier la qualité de ces derniers (localisation des stations, dates d'inventaire, techniques utilisées, limitations). Toutes les sources de renseignements doivent être données en référence. Le nom, la profession et la fonction des personnes responsables de la réalisation de l'étude doivent être indiqués.

Considérant que l'étude d'impact doit être mise à la disposition du public pour information, l'initiateur doit fournir un résumé vulgarisé des éléments essentiels et des conclusions de ladite étude ainsi que tout autre document qu'il juge nécessaire pour compléter le dossier. Ce résumé, publié séparément, doit inclure un plan général du projet et un schéma illustrant les impacts, les mesures de mitigation et les impacts résiduels.

Lors du dépôt officiel de l'étude d'impact au ministre, l'initiateur doit fournir trente (30) copies du dossier complet. Il est suggéré, qu'au cours de la préparation de l'étude, celui-ci demeure en contact régulier avec le ministère de l'Environnement et qu'une version provisoire de l'étude (15 copies) soit présentée avant son dépôt officiel.

Pour fins de clarté dans l'identification des différents documents qui sont soumis et pour faciliter leur codification dans les banques informatisées, la page titre de l'étude doit contenir les informations suivantes: le nom du projet avec le lieu de réalisation, le titre du dossier incluant les termes "Etude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement du Québec", le sous-titre du document (ex.: résumé, rapport principal, annexe I sur...), la mention "Version provisoire" ou "Version finale", le nom du promoteur, le nom du consultant s'il y a lieu, et la date.

ANNEXE 3

EXTRAIT INTÉGRAL DE:
Cahier des charges et devis MTQ 1986

EXTRAIT INTEGRAL DE: CAHIER DES CHARGES ET DEVIS MIN. DES TRANSPORTS DU QUEBEC 1986.

SECTION 6

SURVEILLANCE DES TRAVAUX

6.01 INTERVENTION DU SURVEILLANT

Le surveillant est habilité à juger de la qualité des matériaux et des ouvrages, à mesurer, calculer et établir les quantités des ouvrages exécutés. Lorsque l'exécution des travaux en rend pratiquement impossible le contrôle qualitatif et quantitatif, le surveillant en avise l'entrepreneur; dans un tel cas, ce dernier doit immédiatement suspendre les travaux de sorte que le contrôle quantitatif et qualitatif soit rendu possible.

Le surveillant indique tout ouvrage ou partie d'ouvrage qui ne répond pas aux exigences des plans et devis et qui, de ce fait, doit être reconstruit par l'entrepreneur à ses frais. Si l'entrepreneur prouve qu'il n'y avait aucune malfaçon, lors de la démolition de l'ouvrage ou partie d'ouvrage indiqué, il doit également refaire cet ouvrage ou cette partie d'ouvrage et s'il s'est conformé aux exigences de l'article 6.07, l'entrepreneur est payé pour le travail effectué, tant pour défaire que pour refaire l'ouvrage, aux prix du contrat ou à un prix convenu, par avenant au contrat, selon les stipulations de l'article 9.04.

Le surveillant ne dirige pas les travaux; il ne peut pas agir comme contremaître et ne peut pas remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur.

6.02 FONCTION DES INSPECTEURS

Les inspecteurs dépendent techniquement de leur chef de service respectif. Leur fonction consiste à aider le surveillant dans le contrôle qualitatif et quantitatif des travaux et leur présence sur les lieux ne relève pas l'entrepreneur de son obligation d'exécuter les travaux conformément aux plans, aux devis et aux règles de l'art.

Les inspecteurs n'ont pas le droit de modifier, de restreindre ou d'annuler aucune des clauses du contrat, d'approuver ou d'accepter aucune partie des travaux et de modifier les plans, croquis ou esquisses qui font partie du contrat.

Les inspecteurs ne peuvent pas agir comme contremaîtres, ni remplir d'autres fonctions relevant de l'entrepreneur. Les conseils qu'ils pourraient donner à l'entrepreneur ou à ses contremaîtres ne peuvent en aucune façon être interprétés comme liant le Ministère ou libérant l'entrepreneur de l'obligation d'exécuter les travaux en conformité du contrat.

L'entrepreneur ne doit pas travailler en dehors des heures régulières sans en aviser au moins 3 jours à l'avance le surveillant pour lui permettre de poster les inspecteurs nécessaires sur les travaux durant ces heures supplémentaires.

6.03 IMMUNITÉ ADMINISTRATIVE

Les fonctionnaires du ministère des Transports ne peuvent être poursuivis en justice en raison d'actes, d'erreurs ou d'omissions faits de bonne foi dans l'exercice de leur fonction.

6.04 PLANS REQUIS

Avant d'entreprendre les travaux, l'entrepreneur doit vérifier si des plans de construction plus détaillés que les plans de soumission sont requis.

A) Plans de construction

Les plans de construction énumérés au devis spécial et annexés au contrat décrivent, au moyen de profils et de dessins conventionnels, les lignes et niveaux, les terrassements, la sous-fondation, les fondations, le revêtement, les ouvrages d'art, etc. Les indications contenues dans ces plans ont la même valeur et comportent les mêmes obligations que les stipulations des devis, compte tenu de l'ordre de priorité mentionné à l'article 2.07.

L'entrepreneur doit constamment conserver sur le chantier pour consultation un exemplaire des plans, du Cahier des charges et des devis en vigueur.

B) Plans d'atelier

Les plans d'atelier sont tous les plans que doit fournir l'entrepreneur; ils ont pour objet de compléter, détailler ou expliciter les plans généraux d'une structure.

L'entrepreneur doit préparer et soumettre au surveillant les plans d'atelier requis selon les plans et devis du contrat.

Il ne doit pas procéder à la fabrication ou construction d'ouvrages nécessitant des plans d'atelier, des dessins d'exécution et des dessins d'assemblage, avant que ces documents n'aient d'abord été visés par le surveillant pour fins de conformité aux plans et devis.

Une période minimum de 2 semaines est requise au surveillant pour l'étude de ces plans ou dessins.

L'apposition d'un visa par le surveillant ne constitue qu'une approbation de principe et n'engage en aucune manière la responsabilité du Ministère quant à ces plans d'atelier dont l'entrepreneur est seul responsable.

Les ouvrages entrepris sans que les plans d'atelier exigés n'aient été fournis et visés par le surveillant peuvent être refusés par ce dernier. Les frais encourus sont à la charge de l'entrepreneur.

Tout plan nécessitant des calculs de structure ou s'appliquant à des travaux dont la nature constitue le champ de la pratique de l'ingénieur doit être signé et scellé par un membre de l'Ordre des Ingénieurs du Québec.

Les plans sont requis en 5 copies; il sont requis en 7 copies concernant les charpentes métalliques; ils doivent être de même dimension que les dessins du Ministère (ISO A1) et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère. Ils doivent indiquer clairement les détails de fabrication et d'assemblage, les marques d'identification concordant avec les plans du surveillant. L'entrepreneur doit vérifier sur place si les ouvrages décrits s'ajustent parfaitement aux ouvrages adjacents.

À la fin des travaux, l'entrepreneur doit remettre au Ministère une copie sur film sensibilisé de 0,8 mm d'épaisseur de tous les plans d'atelier que lui-même ou ses sous-traitants ont préparés au cours des travaux. Ces films doivent montrer les détails des travaux concernés tels que visés par le surveillant et tels qu'exécutés.

Les dessins de ces plans doivent être conformes à la norme CAN2-72.7M «Exigences relatives aux dessins destinés à être microfilmés».

C) Plans d'ouvrages provisoires

Un ouvrage provisoire est un ouvrage construit dans le but de permettre l'exécution de l'ouvrage permanent, e.g.: batardeau, étaie, système d'érection, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire, coffrage suspendu, coffrage en porte-à-faux, etc.

Avant d'entreprendre ces ouvrages, l'entrepreneur doit remettre des copies de ses plans au surveillant pour information.

Les plans d'ouvrages provisoires suivants doivent être signés et scellés par un membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec: batardeau métallique, étaie, système d'érection assemblé au chantier, pont temporaire, ouvrage de soutènement temporaire pour retenir une voie de communication, coffrage suspendu et coffrage en porte-à-faux de plus de 2,4 m de portée. Il en est de même pour tous les plans qui relèvent de l'exercice de la profession d'ingénieur.

Ces plans sont requis en 5 copies et le titre doit mentionner le nom, la localisation et le numéro du projet apparaissant sur les plans du Ministère.

Si les plans affectent un tiers, l'entrepreneur doit au préalable obtenir son approbation et fournir les copies additionnelles.

Le Ministère ne fournit pas les plans des ouvrages provisoires. Par exception, s'il les fournit et s'ils font partie des plans et devis du contrat, ils ont la même valeur et doivent être suivis avec la même rigueur que les plans des ouvrages d'art.

6.05 PRÉSENCE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur doit maintenir sur le lieu des travaux un représentant responsable, autorisé à recevoir les communications du surveillant. Le domicile du représentant de l'entrepreneur ou tout autre endroit où il habite pour la durée des travaux doivent être clairement déterminés, avant que ne débutent les travaux.

6.06 PIQUETS ET REPÈRES

Pour fins de référence et de contrôle qualitatif et quantitatif des ouvrages, le surveillant établit sur le terrain les piquets et repères suivants

a) pour les travaux de terrassement:

Sur la ligne de centre de chacune des chaussées, lorsque cette ligne se situe hors une chaussée existante où est maintenue la circulation, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe.

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée, généralement à la limite de l'emprise, un piquet de chaînage et un point de niveau à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet sont inscrits le chaînage, sa distance de la ligne de centre et l'élévation de la ligne de sous-fondation (ou d'une autre ligne) par rapport au point de niveau, lorsque la liste des élévations n'est pas fournie par écrit à l'entrepreneur. Lorsqu'il y a déboisement, le point de niveau est généralement installé après l'essouchement, avant ou lors du mesurage des sections initiales.

b) pour les travaux de revêtement:

De chaque côté de la ligne de centre d'une chaussée ou d'un seul côté en retrait du revêtement, un piquet de chaînage à tous les 20 m et, s'il y a lieu, aux endroits de transition, d'intersection, de début et de fin de courbe. Sur le piquet est indiqué le chaînage et, si nécessaire, une distance et une élévation, généralement l'élévation de la fondation supérieure; en section urbaine en présence de bordures, puisards, regards, dans les courbes et autres, les points d'élévation peuvent être indiqués au 10 m.

c) pour les ouvrages d'art majeurs:

Un point de coordonnées avec deux axes principaux et un point de niveau.

d) pour les autres ouvrages tels que

- ponceaux:

Deux piquets et deux points de niveau déterminant l'axe central, les extrémités et les élévations amont et aval du ponceau.

- glissières de sécurité:

Les piquets de début, de fin et des points de courbure; l'entrepreneur doit prendre lui-même les élévations à partir du revêtement ou de la fondation supérieure.

- murs, bordures:

Un piquet à tous les 20 m et aux endroits d'angle, de courbe et de transition; l'alignement est généralement en retrait par rapport à la ligne de centre de l'ouvrage et l'élévation du dessus de l'ouvrage est indiquée sur le piquet.

- puisards, regards, massifs d'éclairage, etc.:

Pour chacun de ces ouvrages, deux piquets sont implantés sur lesquels sont indiquées la distance de l'ouvrage, son ou ses élévations.

Pour l'égout pluvial, l'entrepreneur doit en répartir la pente entre deux puisards ou deux regards, selon les élévations qui lui sont fournies pour le fond de ces unités.

Si, au cours des opérations, les piquets et repères implantés une première fois par le surveillant viennent à disparaître, l'entrepreneur doit les remplacer lui-même, à ses frais.

Pour l'exécution des travaux de terrassement et de structure de chaussée, le surveillant remet à l'entrepreneur une liste où sont données les mesures de distance et d'élévation des fossés gauche et droit, les mesures d'alignement, de largeur et d'élévation de la sous-fondation ou d'une autre ligne et autres mesures de base non indiquées aux plans et devis et nécessaires à l'entrepreneur pour le piquetage exact des ouvrages.

Les données «limites extrêmes des terrassements» peuvent être aussi fournies à l'entrepreneur, mais ne peuvent être qu'approximatives particulièrement dans les coupes combinées de déblais de 2e et 1re classe; leur inexactitude ne modifie en rien l'obligation de l'entrepreneur d'exécuter les terrassements selon les pentes théoriques prévues aux plans et devis.

Toutes les mesures, à l'exception de celles énumérées ci-dessus, nécessaires à l'exécution des travaux sont faites par l'entrepreneur, le surveillant s'en tenant à la vérification. L'entrepreneur est tenu de compléter le piquetage général par un piquetage complémentaire qui consiste à reporter sur le terrain tous les points nécessaires à la construction et ce de façon à permettre une vérification facile et rapide. Dans le cas des ouvrages d'art, il doit indiquer sur le plan d'implantation le piquetage complémentaire qu'il entend faire et le procédé adopté à cet effet.

Les mesurages en vue du paiement des ouvrages sont faits par le surveillant.

6.07 INSPECTION

Le surveillant et les inspecteurs ont l'autorité d'inspecter les travaux en cours d'exécution, de même que les matériaux employés, commandés, en voie de préparation ou de transformation par l'entrepreneur et ses sous-traitants. Pour cela, ils doivent avoir accès à toutes les parties des travaux, aux ateliers, usines, carrières, etc. et sont alors soumis aux obligations contenues dans le programme de prévention de l'entrepreneur en ce qui a trait aux activités du chantier: circulation, port d'équipement... L'entrepreneur doit donc leur faciliter l'accomplissement rapide, complet et sécuritaire de leur inspection et est responsable de tout retard apporté par sa faute à cette inspection.

ANNEXE 4

CHEMINEMENT D'UN PROJET
D'EXPROPRIATION AU MTQ

CHEMINEMENT D'UN PROJET D'EXPROPRIATION

Cheminement du projet:

La demande d'acquisition est préparée sous la responsabilité du directeur régional et acheminée au directeur des Acquisitions.

- 1- Le directeur des Acquisitions, en collaboration avec le chef du Service des expropriations, effectue ou fait effectuer la vérification nécessaire pour s'assurer notamment que le projet est prévu au plan d'équipement ou aux projets régionaux pour l'exercice financier mentionné à la demande, et que tous les autres documents accompagnant la demande sont joints, tels que: plan d'arpentage, descriptions techniques, liste des propriétaires, autorisations de la C.P.T.A.Q. et de l'Environnement etc.

Si la demande est complète, le directeur des Acquisitions signe la demande d'acquisition et l'envoie à la division des Opérations régionales pour exécution.

Si la demande d'acquisition est incomplète, le directeur des Acquisitions la retourne au demandeur en mentionnant les motifs de retour.

- 2- Dès réception de la demande d'acquisition ainsi que des documents l'accompagnant, le chef de la division des Opérations, en région, désigne le chargé de projet.

Le chargé de projet complète le plan de travail et le soumet au chef de la division des Opérations pour approbation. Sur le plan de travail, doivent-êtré clairement indiquées les dates suivantes:

- La date prévue de signification des avis d'expropriation,
- la date prévue de notification des avis de transfert de propriété,
- la date prévue de prise de possession envisagée,
- la date de la libération des lieux envisagée.

Ces dates sont déterminées par le chargé de projet en collaboration avec le chef de la division des Opérations, compte tenu des dates imposées par la Direction régionale (postes B et C) ainsi que des obstacles se trouvant dans l'emprise.

Lorsque le plan de travail est complété et approuvé, le chef de la division des Opérations l'envoie au chef du Service avec la demande de Décret et tous les documents devant être annexés à cette demande.

Le chef de la division des Opérations consulte le Contentieux du M.T.Q. pour savoir si les notaires des Affaires notariales (D.A.N.) peuvent effectuer le travail de vérification des titres de propriété où s'il y a lieu de confier ce travail aux notaires privés.

- 3A- Dès réception des documents concernant la demande de Décret, le chef du service des Expropriations en fait vérifier le contenu, effectuer le groupement nécessaire et l'achemine au Conseil des Ministres pour approbation. Il prend connaissance du plan de travail et le fait classer au dossier général.
- 4- Le chef de la division des Opérations fait effectuer les recherches nécessaires en vue de la confection du rapport général d'évaluation ainsi que des rapports individuels.

Il demande le choix de notaire aux expropriés, si les notaires de la D.A.N. ne peuvent effectuer les travaux de vérification des titres de propriété des expropriés, et fait parvenir ces renseignements au Contentieux du M.T.Q.

- 5- Le Contentieux du M.T.Q., section notariale, mandate les notaires désignés par les expropriés et leur fait parvenir les instructions nécessaires à la réalisation de leur mandat ou confie le mandat du projet d'expropriation aux notaires de la D.A.N.
- 6- Le chef de la division des Opérations approuve le rapport général préparé par le chargé de projet pour servir de base aux rapports individuels d'évaluation.
- 7- Le chargé de projet présente au chef de la division des Opérations, pour approbation, les rapports individuels d'évaluation.
- 7A- Au retour des Décrets approuvés, le chef du service fait effectuer le tri de ces Décrets et les achemine aux différentes divisions des Opérations en région pour action.
- 8- Dès la réception des études de titre de propriété des expropriés, soit en provenance des notaires de la D.A.N. ou des notaires privés, le chef de la division des Opérations possède tous les éléments pour faire débiter l'expropriation des immeubles requis ou à l'achat de gré à gré des propriétés.
- 9- Le chef de la division des Opérations, s'il a décidé de procéder par expropriation, fait parvenir à la Chambre de l'expropriation un plan d'expropriation ainsi que les descriptions techniques s'y rapportant et la liste des propriétaires à exproprier.

- 10- Dans le but de faire signifier les avis d'expropriation et après les avoir préparés, le chef de la division des Opérations fait mandater un huissier pour faire signifier ces avis.
- 11- L'huissier mandaté procède alors à la signification des avis d'expropriation conformément aux instructions qui lui ont été données par le chef de la division des Opérations.

Parallèlement à la signification, le chef de la division des Opérations réquisitionne les chèques d'indemnité provisionnelle ainsi que pour les déplacements.

- 12- Le chef de la division des Opérations procède à l'enregistrement des avis signifiés dans les délais impartis, (20 jours maximum à partir de la date de signification de l'avis d'expropriation).
- 13- Il procède de même pour la production des avis d'expropriation au Tribunal (20 jours maximum à partir de la date d'enregistrement de l'avis d'expropriation).
- 14- Lorsque les chèques d'indemnités provisionnelles sont émis, le chef de la division des Opérations les fait expédier aux notaires de la D.A.N., ou privés, selon le cas, en leur demandant de les remettre aux expropriés contre quittance provisionnelle dans un délai maximum de un mois. Passé cette date, il doit aviser le notaire de procéder à la remise du chèque dans les plus brefs délais ou si en cas d'impossibilité de remise, faire déposer ces chèques conformément à la procédure établie.
- 15- Pour la date prévue, le chef de la division des Opérations fait préparer les avis de transfert et fait mandater un huissier pour en effectuer la signification.

- 16- À la date prévue, le chef de la division des Opérations fait signifier les avis de transfert de propriété aux expropriés.
- 17- Après signification, le chef de la division des Opérations fait enregistrer l'avis de transfert de propriété à moins de contestation de la part de l'exproprié et à condition qu'il se soit écoulé un délai d'au moins 90 jours depuis la date de l'enregistrement de l'avis d'expropriation.
- 18- S'il n'y a pas eu de contestation de prise de possession des lieux et à condition qu'un délai de 15 jours, au minimum, se soit écoulé depuis l'enregistrement de l'avis de transfert, le chef de la division des Opérations peut prendre possession des lieux et libérer l'emprise de tout obstacle.
- 19- Dès que les obstacles sont enlevés de l'emprise par déplacement ou démolition, la Direction régionale peut faire exécuter les déplacements des utilités publiques, si nécessaire, et par la suite commencer les travaux routiers.

Le 22 septembre 1986

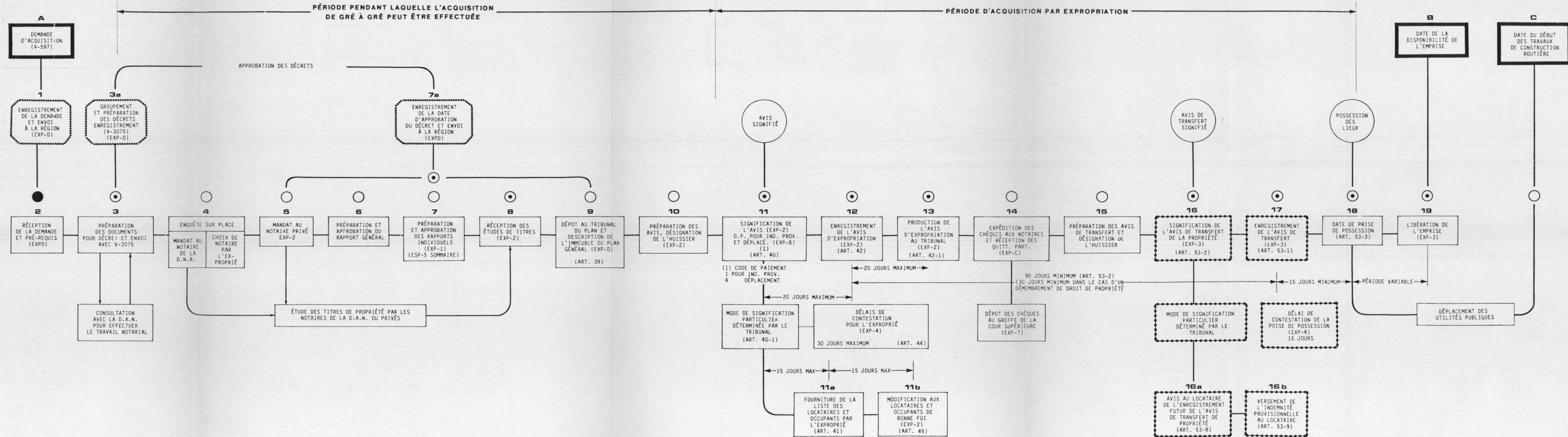
INTERVENANTS

EXTERNES INTERNES

DIRECTION RÉGIONALE
CONSEIL DES MINISTRES

BUREAU CENTRAL

BUREAU RÉGIONAL



CHEMINEMENT DES PROCÉDURES D'ACQUISITION AU MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC

- INTERVENANTS PRINCIPAUX
- DEMANDES ET DÉLAIS PROGRAMMÉS PAR LA DIRECTION RÉGIONALE
- OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR LE BUREAU CENTRAL
- OPÉRATIONS EFFECTUÉES PAR LE BUREAU RÉGIONAL
- ÉTAPES LÉGALES PROGRAMMÉES PAR LE BUREAU RÉGIONAL
- PROCÉDURE DE TRANSFERT DE PROPRIÉTÉ
- Point de départ du suivi de projet
- Étapes principales du suivi de projet
- Étapes secondaires du suivi de projet

ANNEXE 5

LISTE DES LOTS
TOUCHÉS PAR LE PROJET

LISTE DES LOTS TOUCHÉS PAR LE PROJET

21-605	Ptie	(non accès et achat)
21-526		(servitude de non construction)
21-587		(servitude de non construction)
21-590	Ptie	(non accès)
20	Ptie	(non accès et achat)
19B	Ptie	(non accès et achat)
19B-14	Ptie	(servitude de non construction)
19B-33		(achat)

ANNEXE 6

DOSSIER PHOTOGRAPHIQUE



Photo 1: Le début du tronçon, à l'angle de la rue Guindon, fait suite à une section du boulevard déjà construite. A gauche, la piste cyclable est indiquée par un panneau de signalisation.
(ch. 1 + 230) (87-08-05/CB)



Photo 2: De la piste cyclable, à l'est de la rue Guindon, vue des habitations du quartier La Montée, vers l'ouest.
(ch. 1 + 300) (87-08-05/CB)



Photo 3: En regardant vers la rue Guindon, la piste cyclable apparaît au centre de la photo. Pour le milieu visuel, ce secteur correspond à la séquence visuelle 1.
(ch. 1 + 400) (87-08-05/CB)



Photo 4: Vue vers l'est de la séquence visuelle 2 qui présente le plus d'intérêt pour le milieu visuel. Au centre de la photo, des saules bordent le ruisseau.
(ch. 1 + 410) (87-08-05/CB)



Photo 5: De la butte qui borde la piste cyclable au nord, le point de vue sur le milieu urbain est particulièrement intéressant lorsqu'on regarde vers l'ouest.
(ch. 1 + 680) (87-07-21/CL)

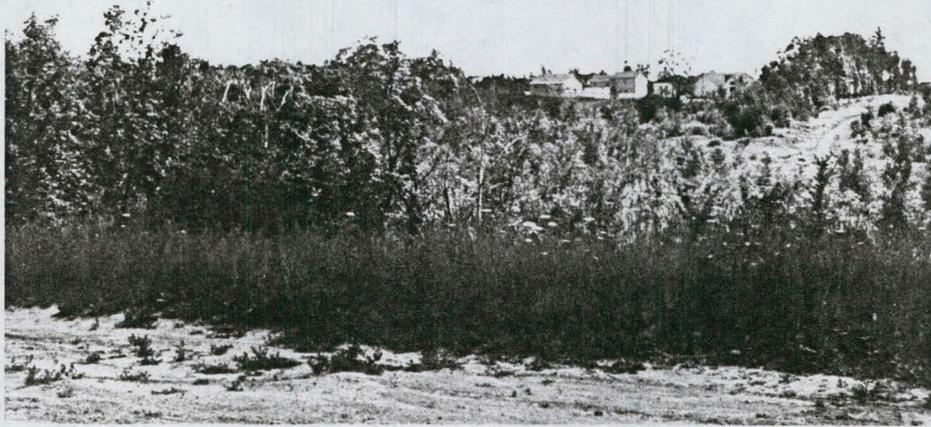


Photo 6: D'une butte au nord de la piste cyclable, vue des habitations du Domaine de la Vérendrye et d'une portion de la piste cyclable, à droite.
(ch. 1 + 680) (87-07-21/CL)



Photo 7: Entre la piste cyclable et les habitations de la rue Hillcrest se succèdent la friche herbacée, la friche arbustive et un boisé. Ce paysage appartient à la séquence visuelle 2.
(ch. 1 + 680) (87-07-21/CL)



Photo 8: D'une butte au nord de la piste cyclable, le premier plan montre la séquence visuel 3 suivie, à l'arrière-plan, de la séquence 4. Quant à la couverture végétale, il est possible de reconnaître successivement la friche herbacée, la friche arbustive, la forêt de feuillus intolérants et l'érablière.
(ch. 1 + 680) (87-07-21/CL)

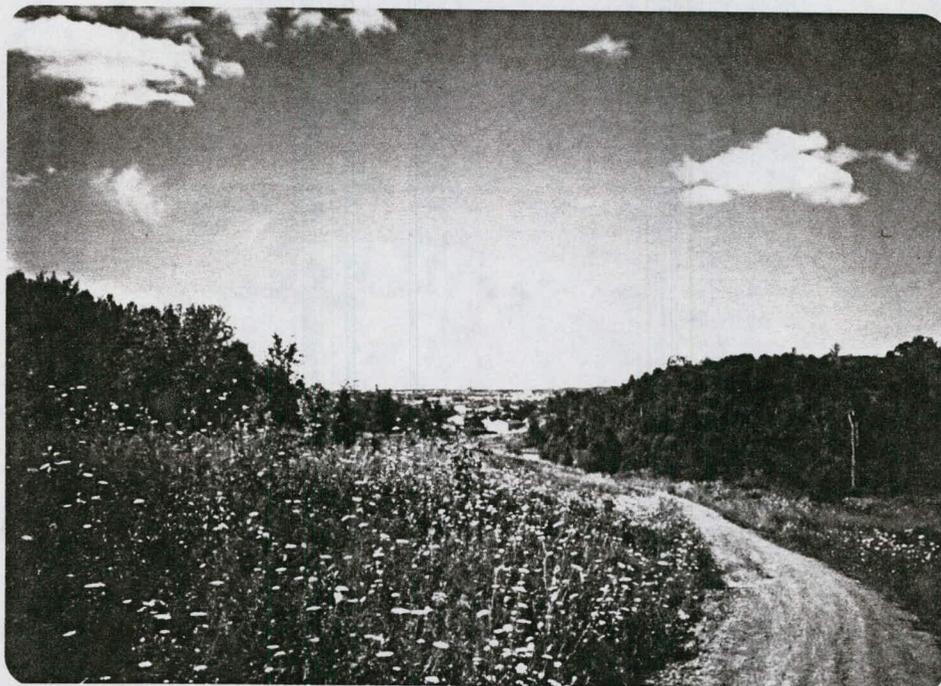


Photo 9: De la piste cyclable, tournés vers l'ouest, nous apercevons la section ouest de la séquence visuelle 3.
(ch. 1 + 820) (87-08-05/CB)



Photo 10: Entre la piste cyclable et les habitations situées dans le croissant de la rue Hillview domine la friche herbacée, bordée à l'arrière, d'une zone boisée comprenant surtout des Peupliers à feuilles deltoïdes et des Cerisiers de Pennsylvanie.
(ch. 1 + 820) (87-07-21/CL)



Photo 11: De la piste cyclable, en regardant vers l'ouest, la portion ouest de la séquence visuelle 4 apparaît au premier plan.
(ch. 2 + 050) (87-07-21/CL)



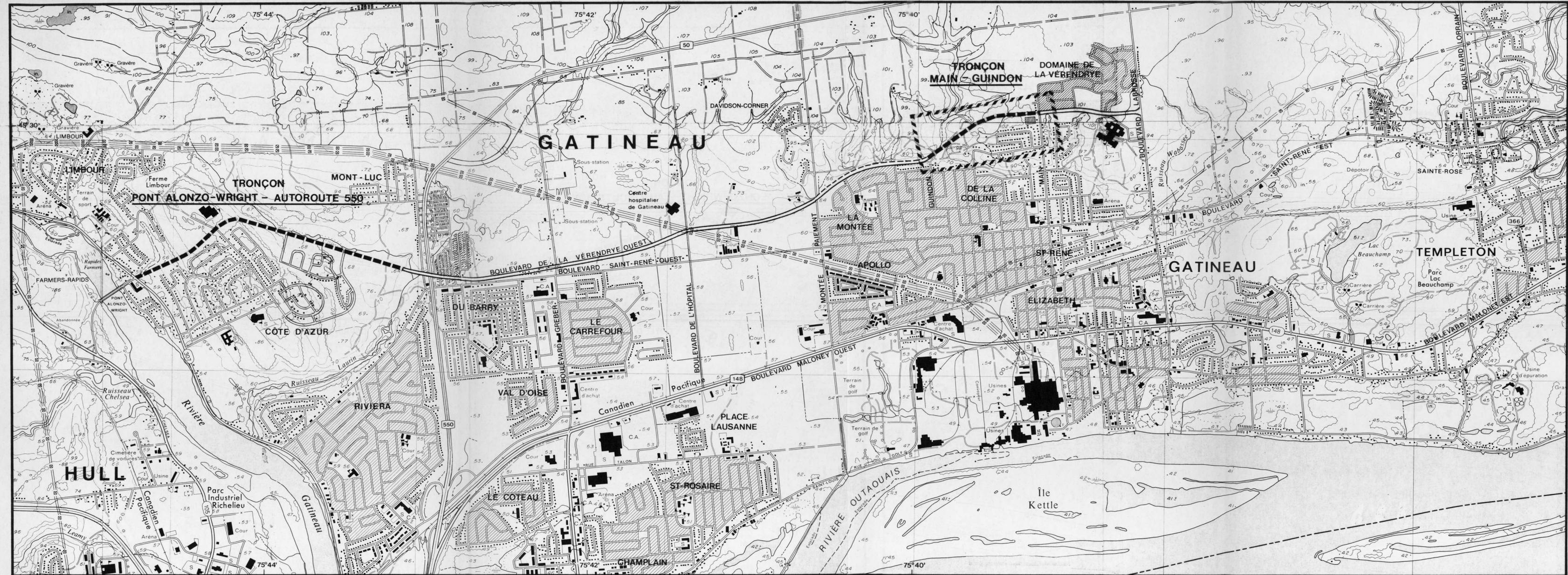
Photo 12: Cette portion du tronçon près de la rue Main appartient à la séquence visuel 4. À droite, les lampadaires éclairent une section du boulevard de la Vérendrye déjà construite. La bande de végétation entre les résidences et la piste cyclable disparaîtra avec la construction du boulevard.
(ch. 2 + 120) (87-07-21/CL)



Photo 13: À proximité du réservoir d'eau potable, en regardant vers l'ouest, nous avons une vue globale de la séquence visuelle 4. À gauche, l'érablière fait suite à la clôture du réservoir. Les résidences, à droite, appartiennent au Domaine de la Vérendrye.
(ch. 2 + 200) (87-08-05/CB)

ANNEXE 7

CARTES



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
 Boulevard de la Vérendrye
 VILLE DE GATINEAU
 TRONÇON MAIN - GUINDON

LOCALISATION

-  Limite du territoire à l'étude
-  Réseau routier projeté
-  Réseau routier existant

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement



DESSINÉE PAR: J. Savaria
 VÉRIFIÉE PAR: C. LeBel



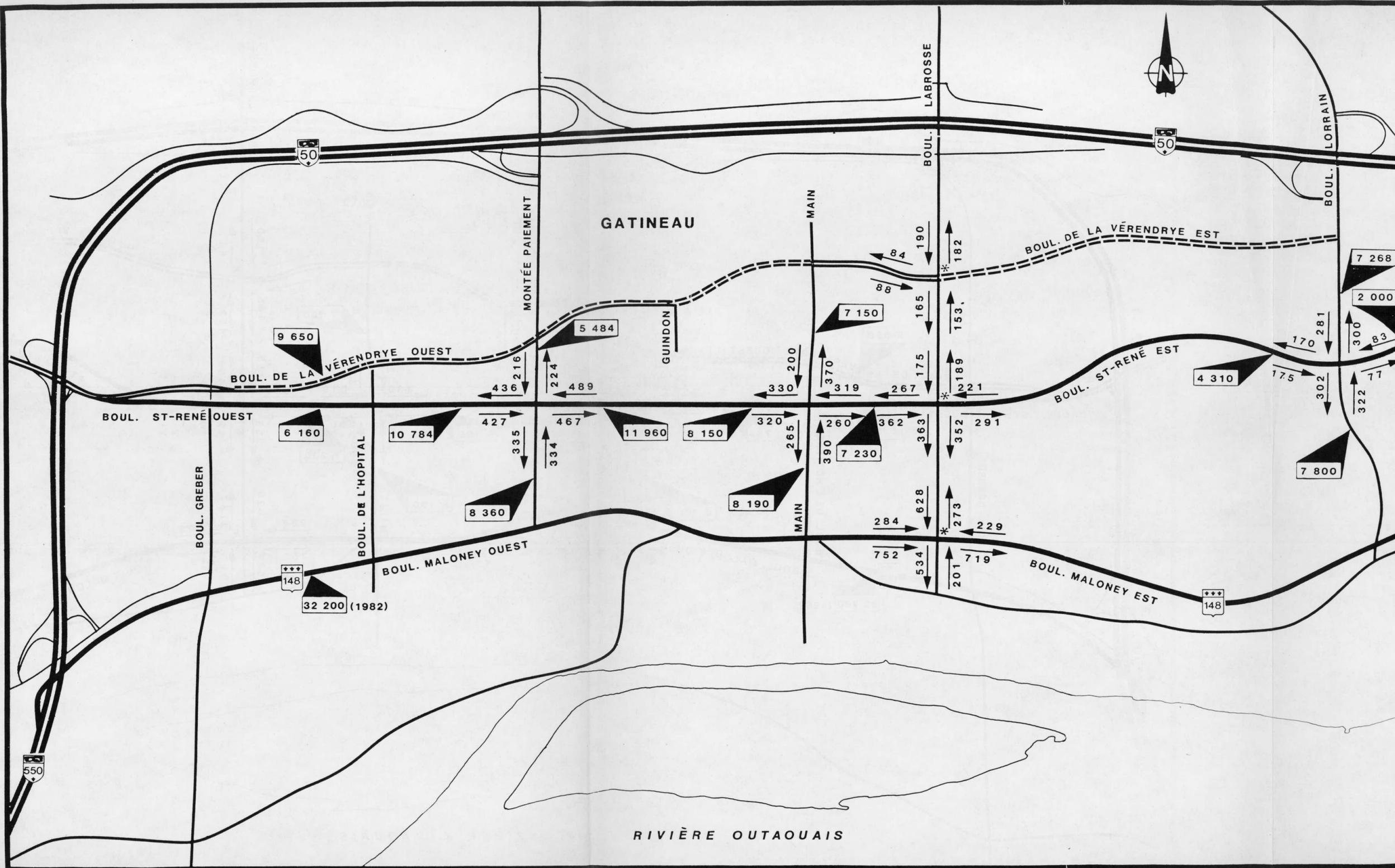
1:20 000

Carte 1

DÉBITS DE CIRCULATION - 1986

← 000 Volume de véhicules tous genres,
 heure de pointe P.M.
 16h.30 à 17h.30

00 000 Débit journalier moyen annuel (D.J.M.A.)
 estimé, 2 directions

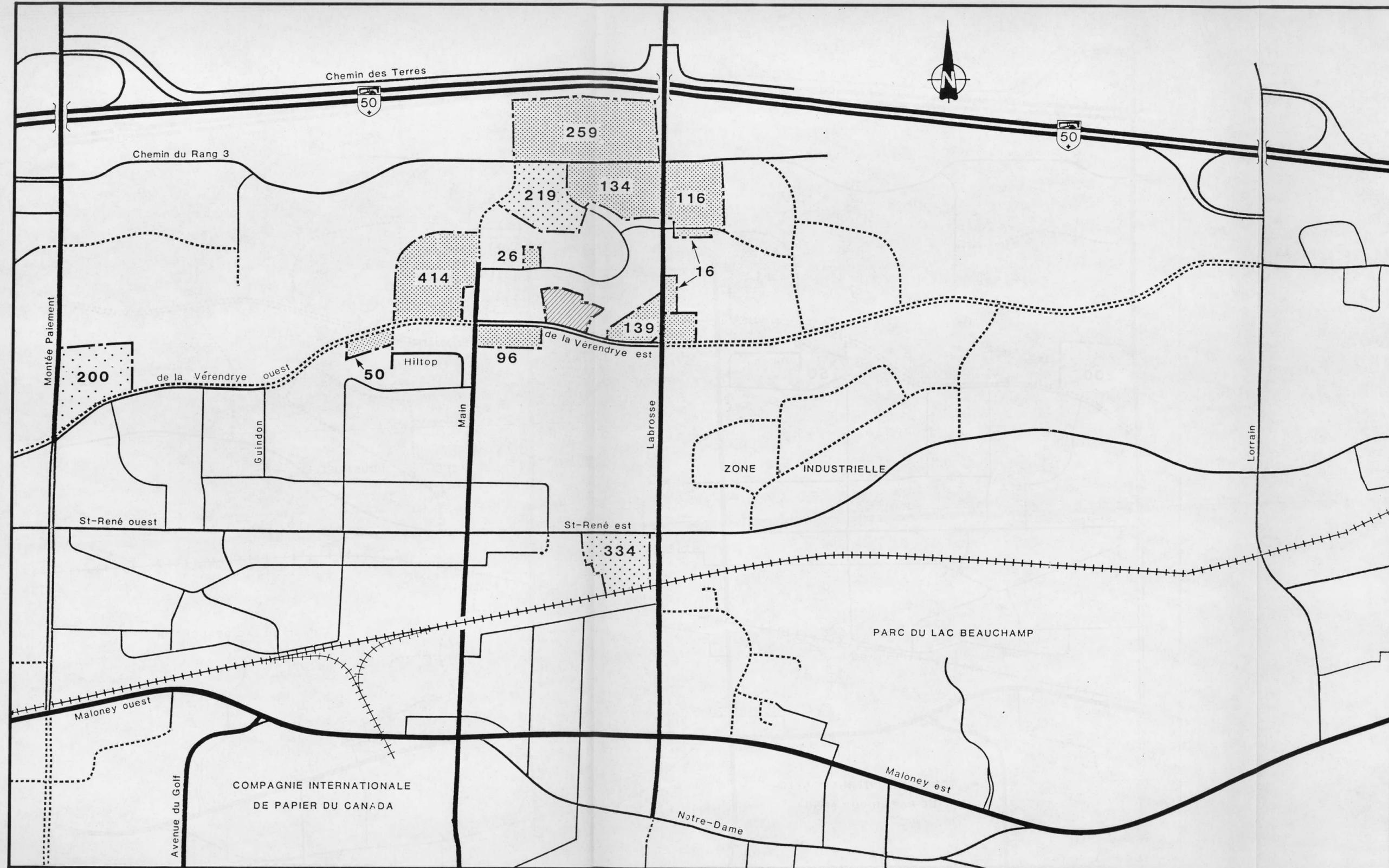


Source:
 LAVALIN - COSIGMA, 47 223

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

sodexen INC.
 SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

0 230 460 690 920 1150 m Échelle appr.
 1: 23 000



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
Boulevard de la Vérendrye
VILLE DE GATINEAU
 TRONÇON MAIN - GUINDON

PROJETS DE DÉVELOPPEMENT 1982-1990

-  Projets déjà réalisés 1982-85
-  Projets en voie de réalisation
-  Zones de développement à court terme 1985-90
-  Rue existante
-  Rue projetée
- 122** Nombre d'unités de logements

Source:
 LAVALIN - COSIGMA, 47 223

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

 **sodexen** INC
 SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

0 150 300 450 600 750 m Échelle appr.:
 1:15 000

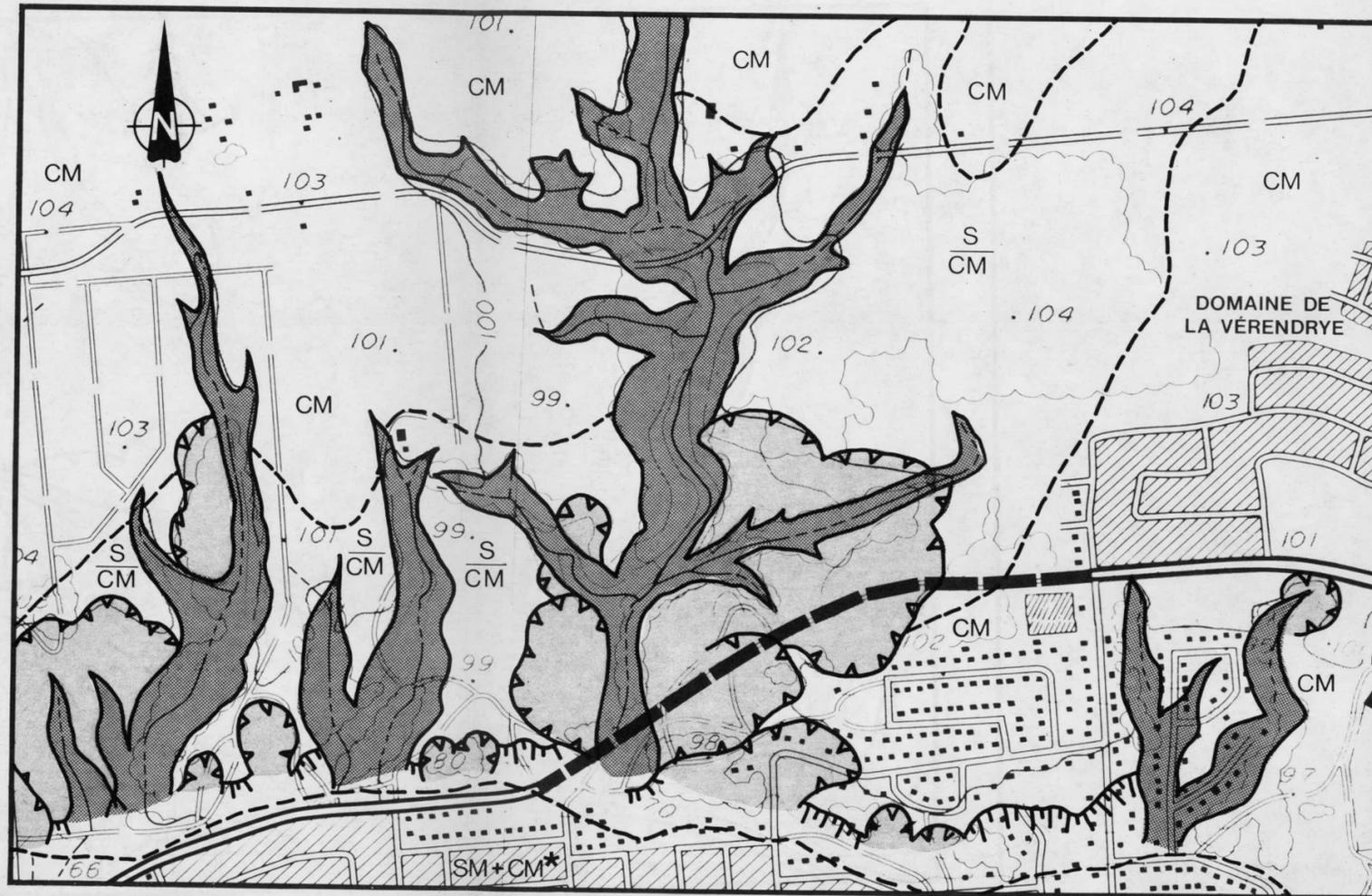
MILIEU PHYSIQUE

DÉPÔTS DE SURFACE

- CM Argile
- CM* Argile remaniée (débris de coulée)
- SM Sable silteux et/ou silt
- S Sable
- $\frac{S}{CM}$ Sable mince sur argile
- - - Limite approximative d'un dépôt

MORPHOLOGIE

-  Rebord de terrasse
-  Ravin
-  Glissement ou coulée argileuse



MILIEU HUMAIN
 UTILISATION DU SOL

- | | | | |
|--|----------------------|--|-------------------------|
| | Habitat unifamiliale | | Écran visuel |
| | Habitat bifamiliale | | Terrain non construit |
| | Habitat trifamiliale | | Piste cyclable actuelle |
| | Parc de voisinage | | |

PLAN DIRECTEUR

- | | | | |
|--|--|--|-------------------|
| | Réseau routier majeur prévu par la ville | | Espace vert prévu |
| | Lien récréatif prévu | | |

ZONAGE PRÉVU

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|----------------------------------|
| | Unifamilial isolé et jumelé | | Équipement municipal et régional |
| | Résidentiel moyenne densité | | Équipement de voisinage |
| | Équipement de quartier | | |

LIMITES

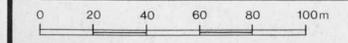
- | | | | |
|--|--|--|-------------------|
| | Limite cadastrale | | Limite de l'étude |
| | Limite proposée du boul. de la Vérendrye | | |

NOTES:
 Plan de base provenant de la Ville de Gatineau et partiellement mis à jour par SODEXEN.
 Image cadastrale approximative basée sur la matrice graphique de la Ville de Gatineau.

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

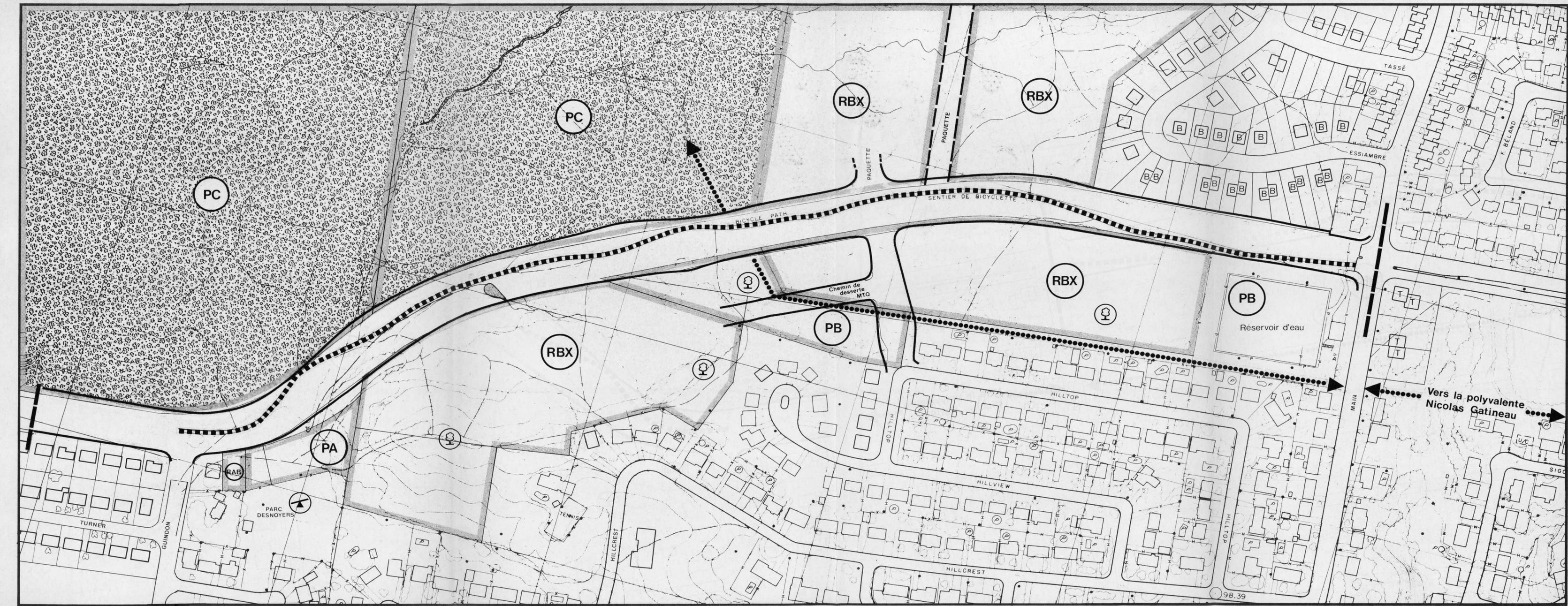


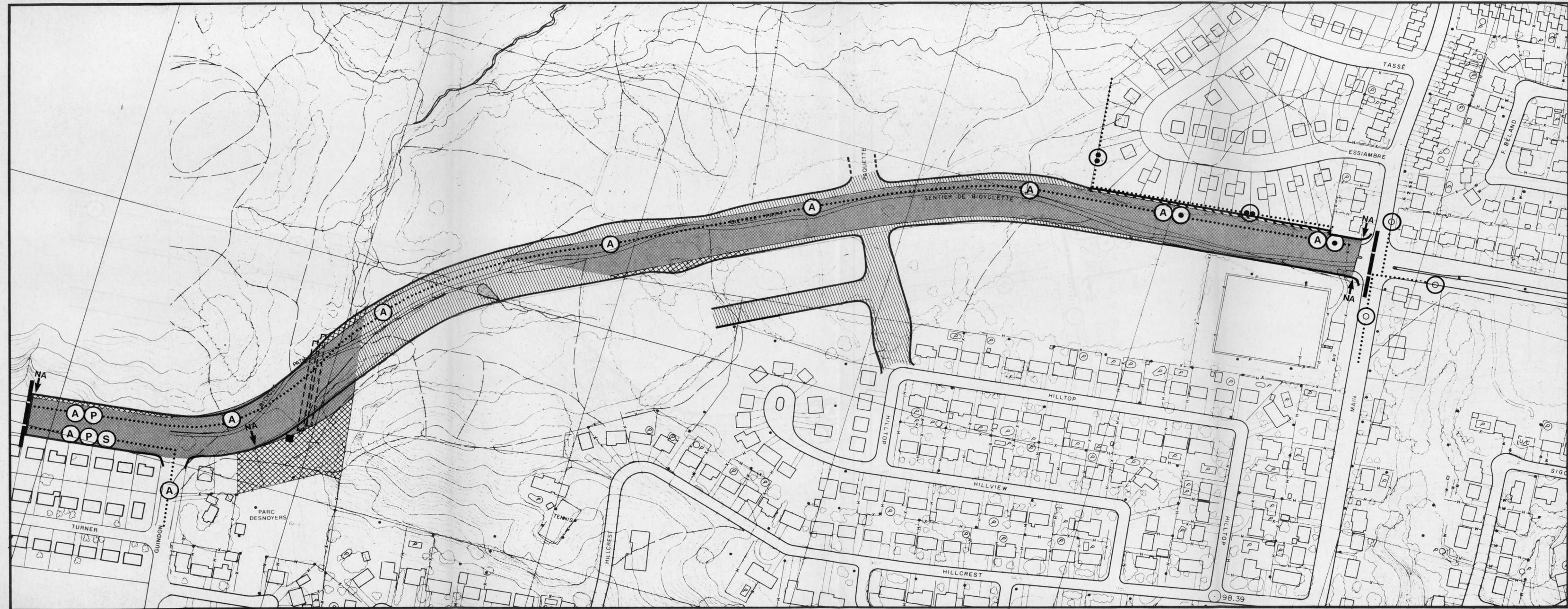
DESSINÉE PAR: J. Savaria
 VÉRIFIÉE PAR: M. L. Roy Steppan



1: 2 000

Carte 6





ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
Boulevard de la Vérendrye
VILLE DE GATINEAU
 TRONÇON MAIN - GUINDON

**INFRASTRUCTURES, RÉSEAUX,
 ET TENURE DES TERRES**

- INFRASTRUCTURES ET RÉSEAUX**
- (A) Aqueduc
 - (S) Égoût sanitaire
 - (P) Égoût pluvial
 - Tuyau de canalisation de drainage
 - Puisard
 - Gazéoduc
 - Télédistribution souterraine
 - ⊙ Lignes électriques et téléphoniques

- TENURE DES TERRES**
- [Cross-hatched] Municipales pour fins d'espaces publics
 - [Solid grey] Municipales pour fins de rues
 - [Diagonal hatching] Privées
 - [Diagonal hatching] Privées pour fins de rues

- LIMITES**
- Limite cadastrale
 - Limite proposée du boul. de la Vérendrye
 - Limite de l'étude
 - NA Non accès

NOTES:
 Plan de base provenant de la Ville de Gatineau et partiellement mis à jour par SODEXEN.
 Image cadastrale approximative basée sur la matrice graphique de la Ville de Gatineau.

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

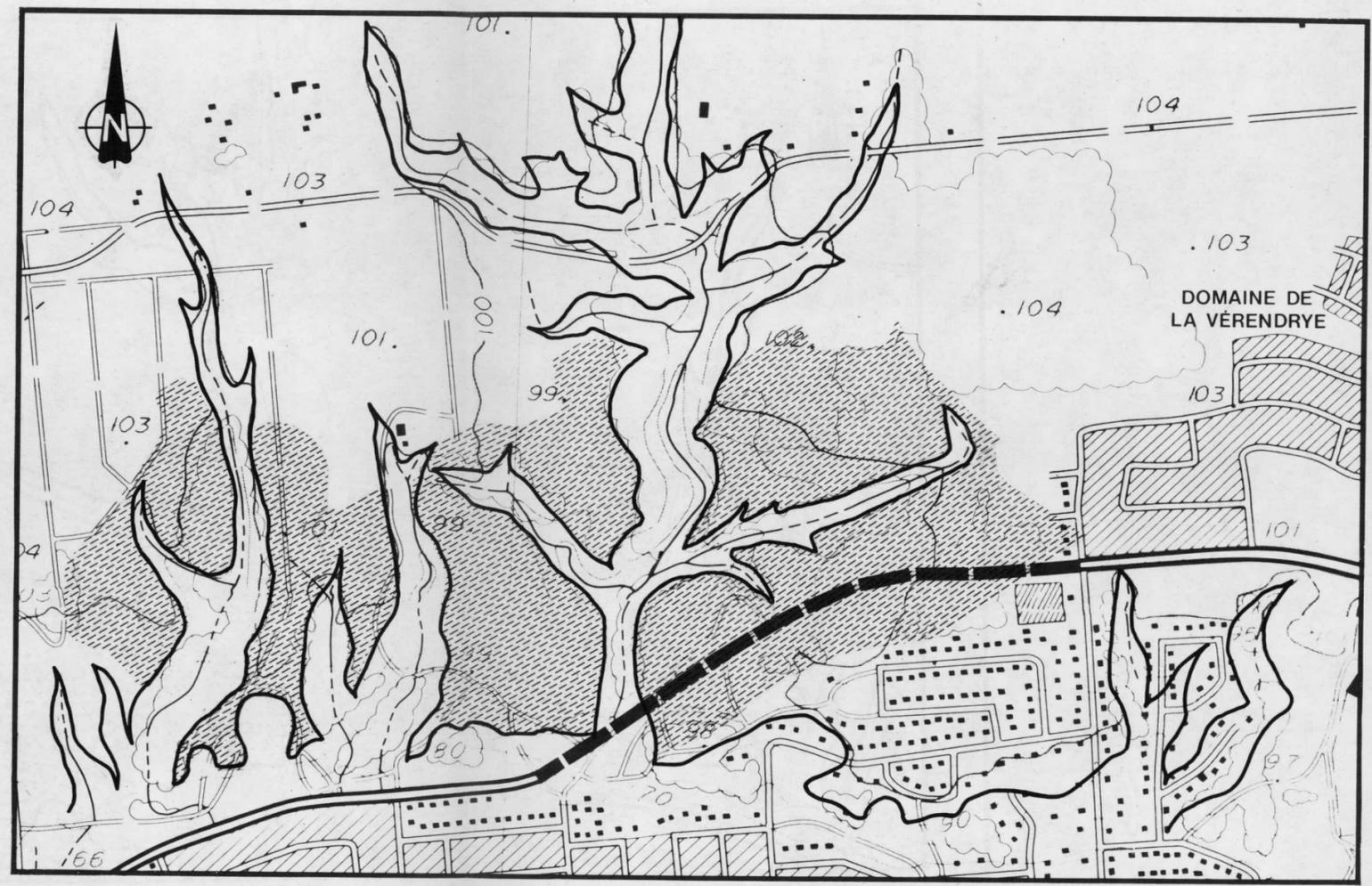
SODEXEN INC.
 SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

DESSINÉE PAR: J. Savaria
 VÉRIFIÉE PAR: M.-L. Roy Steppan

0 20 40 60 80 100m
 1:2 000
 Carte 7

POTENTIEL ARCHÉOLOGIQUE

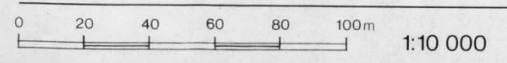
-  Potentiel archéologique moyen
-  Rebord des terrasses supérieures

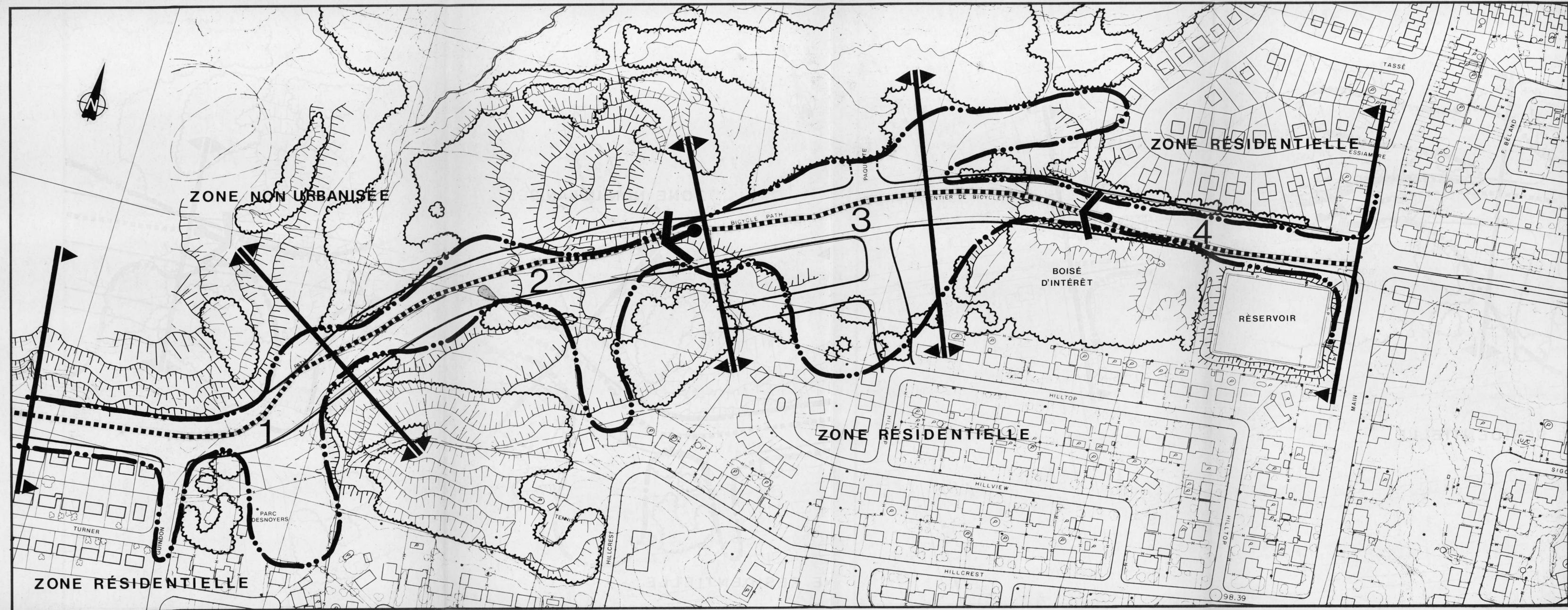


Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement



DESSINÉE PAR: J. Savaria
VÉRIFIÉE PAR: J. Dumont





MILIEU VISUEL
 INVENTAIRE DES CARACTÉRISTIQUES VISUELLES

-  Limite du champ visuel
-  Végétation
-  Relief significatif
-  Point de vue
-  Sentier cyclable
-  Séquence visuelle

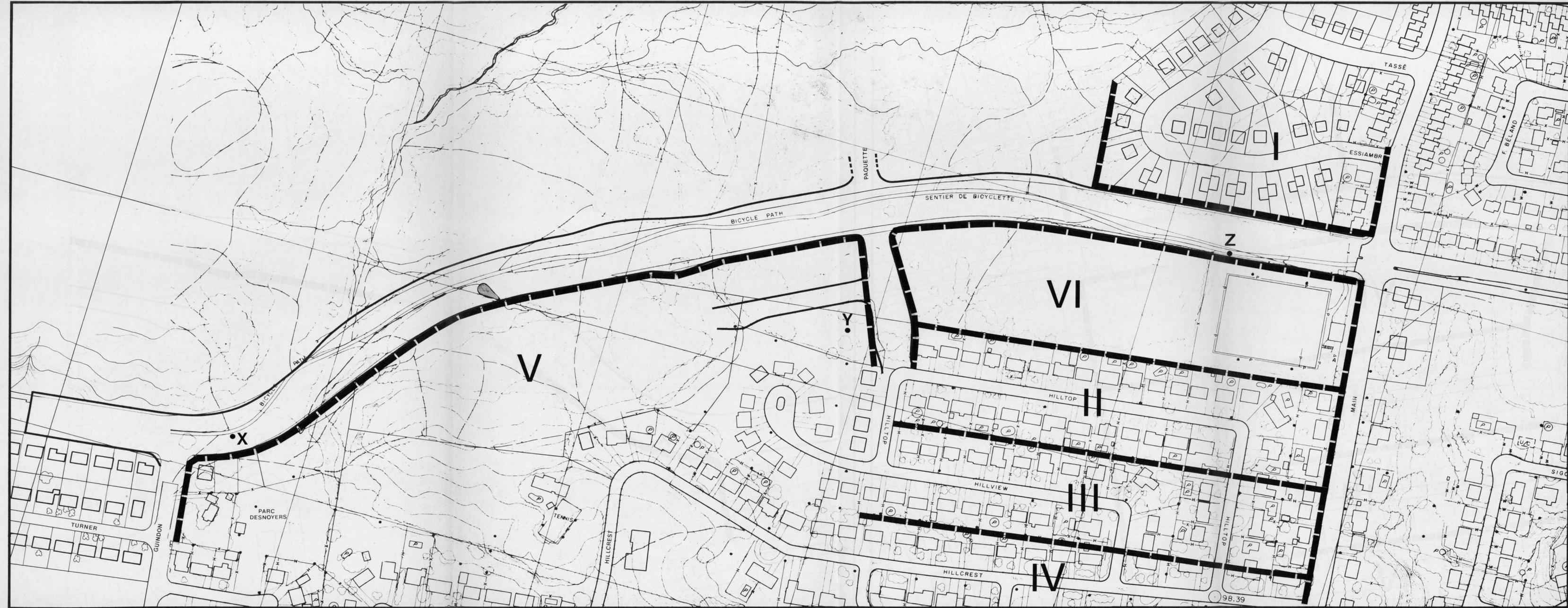
NOTES:
 Plan de base provenant de la Ville de Gatineau et partiellement mis à jour par SODEXEN.
 Image cadastrale approximative basée sur la matrice graphique de la Ville de Gatineau.

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports

 **sodexen** INC.
 SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

Service de l'Environnement

DESSINÉE PAR: J. Savaria
 VÉRIFIÉE PAR: C. Bouchard, J.-M. Latreille



ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT
Boulevard de la Vérendrye
VILLE DE GATINEAU
 TRONÇON MAIN - GUINDON

CLIMAT SONORE

Y
 • Position des relevés sonores

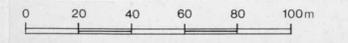
VI
 Section étudiée

NOTES:
 Plan de base provenant de la Ville de Gatineau et partiellement mis à jour par SODEXEN.
 Image cadastrale approximative basée sur la matrice graphique de la Ville de Gatineau.

Gouvernement du Québec
 Ministère des Transports
 Service de l'Environnement

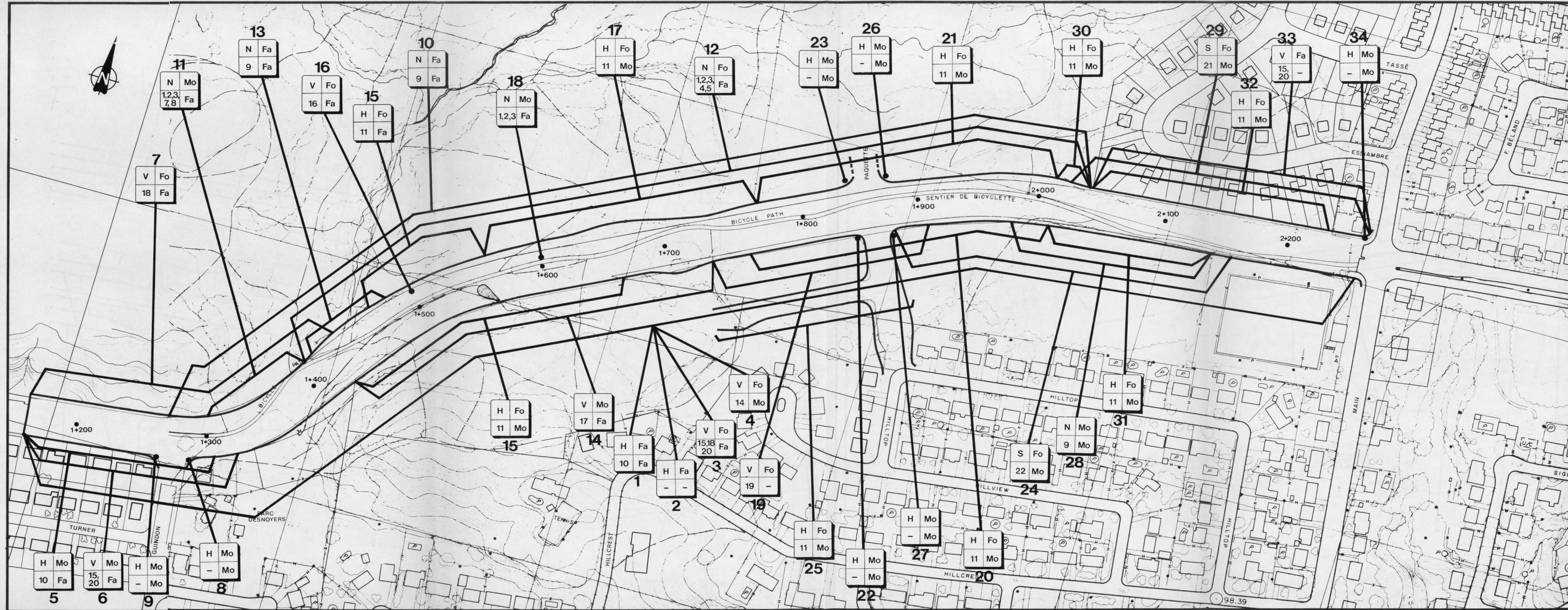
sodexen INC.
 SOCIÉTÉ D'EXPERTISE EN ENVIRONNEMENT

DESSINÉE PAR: J. Savaria
 VÉRIFIÉE PAR: A. C. Gervais



1:2 000

Carte 10



IDENTIFICATION ET ÉVALUATION DES IMPACTS

- 1** Numéro de l'impact
- COMPOSANTE DE L'ENVIRONNEMENT AFFECTÉE
 - N milieu naturel
 - H milieu humain
 - V milieu visuel
 - S climat sonore
- INTENSITÉ DE L'IMPACT
 - Fo forte
 - Mo moyenne
 - Fa faible
- MESURE DE MITIGATION (voir le texte: section 7.4)
- INTENSITÉ DE L'IMPACT RESIDUEL
 - Fo forte
 - Mo moyenne
 - Fa faible
- 2+000 Chainage
