Gouvernement du Québec
Ministère des Transports
Service de l'Environnement

CONCEPTION ROUTIÈRE
CHAPITRE 12
ROUTES LOCALES À FAIBLE DÉBIT

CANQ
TR
GE
CA
500

556197

Gouvernement du Québec
Ministère des Transports

Service de l'Environnement

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DIRECTION DE L'OBSERVATOIRE EN TRANSPORT
SERVICE DE L'INNOVATION ET DE LA DOCUMENTATION
700, Boul. René-Lévesque Est, 21e étage
Québec (Québec) G1R 5H1

CONCEPTION ROUTIÈRE
CHAPITRE 12
ROUTES LOCALES À FAIBLE DÉBIT

ROBERT LETARTE - GÉOGRAPHE

CANQ
TR
GE
CA
500

Août 1990

TABLE DES MATIERES

LISTE DES FIGURES	ii
LISTE DES TABLEAUX	iii
LISTE DES PHOTOGRAPHIES	iii
INTRODUCTION	1
1. LES DIFFERENTS TYPES DE ROUTES LOCALES A FAIBLE DEBIT	2
2. PRINCIPAUX PROBLEMES GENERALEMENT RENCONTRES LORS DE LA RECONSTRUCTION D'UNE ROUTE LOCALE A FAIBLE DEBIT DE CIRCULATION	4
3. RECHERCHE DE SOLUTIONS ET APPROCHE A ADOPTER LORS DE LA CONCEPTION	9
CONCLUSION	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1:	Point haut aménagé pour conserver un arbre à l'intérieur de l'emprise.	12
Figure 2:	Déplacement de la ligne de centre dans un rang double.	15
Figure 3:	Double déplacement de la ligne de centre dans un rang double.	16
Figure 4:	Déplacement de l'axe central de la route pour éviter d'abattre une rangée de 9 érables face à une propriété.	20
Figure 5:	Aménagement d'un drainage fermé en conformité avec la norme D-2305.	23
Figure 6:	Aménagement d'un drainage fermé en conformité avec la norme D-2305 pour conserver un ou plusieurs arbres à l'intérieur de l'emprise.	23
Figure 7:	Retrait d'emprise de 2,5 mètres avec drainage fermé dans l'axe réglementaire du fossé selon la norme 2303.	28
Figure 8:	Retrait d'emprise de 4 mètres sur 54 mètres de longueur.	28
Figure 9:	Retrait d'emprise de 4 mètres sur 108 mètres de longueur.	29
Figure 10:	Section réduite à 17 mètres de largeur.	33
Figure 11:	Section réduite à 14,5 mètres de largeur.	34
Figure 12:	Section réduite à 12 mètres de largeur.	35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Evaluation de l'impact pour perte de marge de recul 8

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1: Transfert de drainage pour éviter d'endommager les racines d'une rangée de pins matures. 12

Photo 2: Photo illustrant 9 érables de 20 à 80 centimètres de DHP qui seront conservés face à la propriété suite au déplacement de la ligne de centre. 20

Photo 3: Drainage fermé aménagé devant une propriété. 24

Photo 4: Même photo que 3 prise environ 3 ans plus tard. 24

Photo 5: Section réduite de 6,8 mètres. 37

Photo 6: Section réduite à 5,5 mètres. 37

Photo 7: Tunnel végétal 38

INTRODUCTION

La recherche d'un équilibre entre les objectifs routiers et la protection du milieu s'inscrit dans les responsabilités d'un concepteur de projet.

Le but du présent chapitre est de mettre à profit les années d'expérience accumulées, concernant en particulier le réaménagement des routes locales à faible débit de circulation afin d'aider tous les concepteurs à préparer ces projets, tout en tenant compte non seulement des aspects techniques, coûts et sécurité; mais aussi de la conservation du milieu environnant.

Ce chapitre ne signifie pas pour autant que les professionnels(les) du Service de l'environnement n'auront plus à être consultés(ées) quand il sera question de réaménager une route locale. Nous espérons cependant qu'il saura développer et parfaire la conscientisation environnementale de l'ensemble des concepteurs de tels projets.

Successivement, les sujets suivants seront traités:

1. Présentation des différents types de routes locales et traitement de ces projets au plan environnemental.

2. Distinction fondamentale entre construction et reconstruction d'une route locale.

3. Principaux problèmes environnementaux généralement rencontrés lors de la reconstruction d'une route locale.

4. Recherche de solutions et approche à adopter lors de la conception.

1. LES DIFFERENTS TYPES DE ROUTES LOCALES A FAIBLE DEBIT

Les routes locales à faible débit de circulation sont celles où la circulation est inférieure à 400 véhicules par jour.

Elles sont le plus souvent composées de chemins ruraux qui servent de desserte strictement locale et dont la fonction principale est l'accès à la propriété agricole. Peuvent également entrer dans cette catégorie, certaines routes patrimoniales, routes touristiques, routes dites "de chalets" ainsi que les routes panoramiques qui, entre autres, constituent un but de voyage, de promenade, un lieu de destination précis. Bref, les principales fonctions des routes locales sont:

- liaisons des centres ruraux entre eux;
- liaisons de petites localités aux routes de classe supérieure;
- accès à la propriété rural;
- accès à des équipements récréatifs, à des services municipaux, mines, carrières, etc.

Toutes ces routes ont un environnement qui leur est propre et qui s'est façonné au fil des ans. Généralement habitées et donnant accès direct à des propriétés privées, des fermes ou des chalets, elles se sont pour ainsi dire humanisées. Elles ont acquis un environnement routier, un cachet qui leur est propre.

Les interventions sur les routes locales sont regroupées au sous-programme 111 (projets locaux) du programme 3 (construction du réseau routier) de la programmation des projets régionaux. Ce programme comprend l'ensemble des projets visant l'amélioration du réseau local.

Généralement, lors de la réfection d'une telle route, la norme D-2305 d'emprise nominale de 20 mètres est utilisée. Les emprises existantes étant rarement supérieures à 13 mètres, c'est donc au moins 7 mètres d'emprise nouvelle qu'il faut en moyenne acquérir.

2. PRINCIPAUX PROBLEMES GENERALEMENT RENCONTRES LORS DE LA RECONSTRUCTION D'UNE ROUTE LOCALE A FAIBLE DEBIT DE CIRCULATION

Lorsque les interventions sur de telles routes portent sur leur reconstruction, on doit s'interroger sur la pertinence d'apporter, toute proportion gardée, des modifications aussi importantes à une route où les volumes de circulation sont si faibles et/où l'emprise supplémentaire requise est la cause de nombreux problèmes dans un environnement immédiat généralement très serré contre la route. Il est cependant possible de réaliser des projets qui tiennent compte également de l'environnement de la route. Diverses solutions seront présentées dans ce sens dans la partie 3 de ce chapitre. Disons simplement que la principale contrainte vient du fait qu'il faut composer avec une situation existante, souvent complexe, où les milieux bâti, agricole, forestier et aquatique entre autre prennent une place importante en bordure de ces routes.

Règle générale, les problèmes surviennent lorsqu'un projet est conçu sans tenir compte de l'environnement immédiat de la route à reconstruire, le plus souvent lorsque l'on conserve pour l'ensemble d'un projet la ligne de centre existante et que les calculs d'emprise à acquérir sont effectués sans distinction à partir de cette ligne de centre en prenant au minimum 10 mètres de part et d'autre. Ceci se traduit souvent par une dégradation importante du milieu environnant de la route et concrètement en des impacts humains, visuels, biophysiques et autres importants.

LES IMPACTS HUMAINS sont surtout reliés à la diminution de marge de recul devant chaque propriété. Est également incluse parmi les impacts humains, la perte d'arbres décoratifs ou ornementaux de forte taille et/ou formant un aménagement paysager agréable dans l'environnement immédiat d'une propriété.

La marge de recul avant d'une propriété est ce qui lui confère sa caractéristique propre, ce qui la différencie de l'emprise de la route et qui, combinée à un aménagement paysager, assure une certaine intimité aux résidants, agit comme barrière anti-éblouissement vis-à-vis les phares des véhicules, offre une possibilité d'ombrage et est souvent utilisée comme aire de détente et de jeux; somme toute, c'est ce qui permet à une propriété de pouvoir être mise en valeur dans un environnement qui lui est propre, personnalisé et sécuritaire pour les résidents. Pour ce faire, une marge de recul minimum doit être conservée.

LES IMPACTS VISUELS ET BIOLOGIQUES sont souvent associés. Par exemple, la perte d'arbre(s) mature(s) peut générer un impact à la fois biologique, mais bien souvent visuel. La perte d'une rangée d'arbres de fort diamètre dont l'âge des individus atteint souvent 50 ans et plus confère à de tels ensembles une valeur patrimoniale qui fait qu'un tel impact est plus que biologique ou visuel. Il appartient presque au domaine humain. Le plus souvent, ces pertes d'aménagements paysagers peuvent être reliées à une réduction de la valeur de la propriété riveraine.

De plus, la présence d'arbres dans un milieu agricole revêt souvent une très grande importance dans un paysage habituellement ouvert et déboisé. Souvent les îlots boisés contrastent avec le paysage environnant, combattent la monotonie et assurent dans certains cas un guidage optique pour les automobilistes.

L'EMPIETEMENT DANS UNE ÉRABLIÈRE OU UN BOISÉ DE QUALITÉ crée un impact environnemental avant tout biologique, mais cet impact peut aussi être visuel et d'ordre économique, en vertu des répercussions à prévoir non seulement sur la partie requise pour fin de voirie mais sur le dépérissement d'une partie du boisé adjacent à l'emprise nouvelle lorsque celle-ci est exploitée à des fins d'acériculture.

L'EMPIETEMENT SUR LES SOLS AGRICOLES DE BONNE QUALITÉ constitue également un impact à considérer; toutefois, compte tenu qu'en milieu agricole les fossés de la route servent également au drainage agricole et que bien souvent, un projet origine d'un drainage déficient en regard des besoins du ministère ou d'une demande d'une municipalité pour améliorer le drainage des terres agricoles dont une partie se draine vers les fossés de route, il s'agit là d'un impact qui est souvent inévitable.

En matière d'acquisition de terrain, il ne faut pas prendre d'emblée pour acquis que pour atteindre l'équité, tous les résidants doivent contribuer également en ce qui concerne le terrain nécessaire à la reconstruction d'une route. Au premier abord, ceci favorise évidemment le maintien de la ligne de centre au détriment de la recherche d'une solution environnementalement acceptable. Il s'avère cependant que l'égalité en matière d'acquisition de terrain requis pour procéder à une reconstruction est très différente de l'équité environnementale. En acquérant une emprise égale de part et d'autre de la route à reconstruire sans trop se préoccuper de ce qui existe, les impacts sur les superficies de terrain requises sont globalement uniformes de chaque côté de la route. Il s'agit là de la seule équité qui existe et en procédant ainsi, ce n'est pas l'optimum qui est recherché. L'équité au plan qualitatif, au plan de la valeur de ce qui est requis est la plupart du temps bien loin d'être atteint.

Les personnes qui habitent ces routes locales reconstruites devraient être en droit de s'attendre à ce que la solution de moindre impact soit chaque fois recherchée. L'approche environnementale de concevoir un projet vise la recherche de la solution optimum pourrait-on dire. Cette approche fait appel à des préoccupations d'ordre social. Il est parfois non avenu de poser certaines actions (rapprochement excessif d'une propriété par exemple) sans apporter une compensation, une atténuation aux préjudices qui sont causés. Cette atténuation n'est pas nécessairement économique mais peut être d'ordre technique, conceptuel et environnemental.

Les quelques exemples suivants permettent de voir sommairement la différence qui existe entre l'équité environnementale et l'équité en termes de superficie de terrain (qualité versus quantité d'un bien):

- le terrain acquis devant une propriété n'a pas la même valeur que le terrain dans un champ agricole, un terrain inoccupé ou en friche;

- l'impact du rapprochement d'une maison qui subit en même temps une perte d'arbres décoratifs d'âge mûr ou d'un aménagement paysager de valeur est différent de l'impact du même rapprochement sur une propriété sise à même distance de la route et qui ne possède ni arbres, ni aménagement paysager;

- la valeur de l'impact d'un empiétement en milieu agricole homogène est différente lorsqu'en plus du terrain agricole requis, une rangée d'arbres matures est incluse;

- l'évaluation de l'impact d'un rapprochement sur une propriété dépend du seuil de la marge de recul résiduelle et du pourcentage d'empiétement sur la propriété. L'impact est donc différent d'une propriété à l'autre. On le mesure globalement à l'aide du tableau suivant.

TABLEAU 1: Evaluation de l'impact pour perte de marge de recul

MARGE DE RECUL RESIDUELLE* (INTENSITE)	POURCENTAGE D'EMPIETEMENT (ETENDUE)	
	31% et plus	30% ou moins
SEUIL (5 mètres)	FORT	MOYEN
SEUIL INTERMEDIAIRE**	MOYEN	FAIBLE
SEUIL REGLEMENTAIRE	FAIBLE	FAIBLE A NUL

*: Distance entre le coin le plus rapproché d'un bâtiment et la limite de la nouvelle emprise.

**: Le seuil intermédiaire correspond à l'amplitude entre le seuil minimal et la norme du règlement municipal en matière de marge de recul.

La marge de recul résiduelle minimale d'une cour avant permet d'avoir les éléments constituant l'aménagement physique de base d'une propriété, soit: un balcon, un aménagement paysagé minimal et un stationnement automobile. Nous considérons également qu'il y a un seuil minimum de tolérance en deçà duquel il n'est plus possible qu'une maison ou une habitation soit dans un environnement convenable. Tout comme il faut un certain recul pour apprécier un paysage, il faut un certain dégagement à une propriété par rapport à l'emprise d'une route pour qu'elle s'en distingue. Ce seuil, que nous associons à un minimum, s'établit à 5 mètres. Il sera toutefois de 6 mètres lorsque le stationnement automobile ne peut être qu'en façade de la résidence.

Des aménagements simples sont possibles sur les routes locales pour atténuer suffisamment les impacts afin qu'une situation acceptable soit établie dans bien des cas.

3. RECHERCHE DE SOLUTIONS ET APPROCHE A ADOPTER LORS DE LA CONCEPTION

3.1 GENERALITES

L'approche préconisée se veut globale et humaniste. La solution optimale doit être recherchée pour chaque projet, cas par cas. Tout problème vaut la peine d'être analysé, si petit soit-il et tout questionnement amène une réponse ou au moins la recherche d'une réponse.

Il est possible, même avec l'utilisation de la section type F (norme D-2305) d'emprise nominale de 20 mètres, de réaliser un projet qui tienne compte de l'environnement en adoptant une approche humaniste lors de la conception d'un projet.

Chaque fois qu'un projet de reconstruction d'une route est mis de l'avant, il ne faut acquérir que le strict nécessaire pour répondre aux besoins. **La conception du projet doit être faite de sorte que la route s'adapte au milieu et non l'inverse.**

Au point 5.4.2 B du cahier des normes (gabarit d'une route, dégagement horizontal), le dégagement horizontal est défini comme étant un espace libre de tout obstacle de chaque côté de la chaussée d'une route (coupe de roc, rivière, rangée d'arbres, tête de ponceau, poteau, etc...). Sur une route bidirectionnelle en milieu rural ou la vitesse est supérieure à 70 km/h et le débit de design inférieur à 300 véhicules par heure, une distance de 4 m est recommandée comme dégagement horizontal à partir du bord de la chaussée à faible débit de circulation. C'est donc dire que sur les routes locales à faible débit de circulation dont la demi-emprise suivant la

norme D-2305 est de 10 mètres et où la chaussée a 3 mètres de largeur, des arbres par exemple pourraient être conservés jusqu'à 3 mètres à l'intérieur d'une emprise nominale de 20 mètres, soit 7 mètres de part et d'autre de la ligne de centre. A signaler que cette norme s'applique à des routes dont le débit de design est inférieur à 300 véhicules par heure alors que sur la plupart des routes locales dont il est ici question, le débit de circulation est inférieur à 400 véhicules par jour et souvent même bien inférieur à ce nombre.

Dans certains cas, il sera donc possible, même en maintenant intégralement l'axe de la route à reconstruire, de conserver certains éléments environnementaux importants à l'intérieur d'une emprise normalisée tout en respectant les normes qui sont des lignes directrices qu'il faut savoir adapter aux besoins à combler surtout lorsqu'il s'agit d'une reconstruction. L'analyse du profil longitudinal et latéral d'une route permettra d'acquérir le strict nécessaire pour le drainage de la route même en maintenant un drainage à ciel ouvert.

En effet, il est possible de garantir un très bon drainage à une route sans pour autant s'appuyer sur le seul concept de drainage avec fossé régulier de profondeur égale de part et d'autre de la route. Si le profil longitudinal est suffisamment accentué, la profondeur des fossés pourra être diminuée, ce qui aura une influence à la baisse sur l'emprise à acquérir. Il en est de même pour le profil latéral car dans certains cas un fossé ne sera nécessaire que du côté amont de la pente alors que du côté aval, l'égouttement et le drainage se feront naturellement puisque dans la partie basse on a simplement besoin de rejoindre le terrain naturel tout dépendant du type de milieu affecté. Ceci se répercute également à la baisse sur la largeur des emprises à acquérir.

L'étude du profil longitudinal permet aussi de détecter les points hauts naturels fréquents le long de nos routes. Le drainage peut donc être également conçu en fonction de ceux-ci pour répartir les surplus d'eau, obtenir une évacuation plus rapide, un meilleur partage et maintenir des profondeurs minimums à nos fossés. Des points hauts peuvent également être aménagés de toute pièce pour partager le réseau de drainage afin d'éviter d'avoir des fossés trop profonds drainant de trop longues surfaces. Cette analyse est un excellent moyen de minimiser l'acquisition des terrains agricoles mais elle prend toute son importance lorsque le point haut coïncide avec l'emplacement d'une habitation. Puisque normalement il n'est pas nécessaire de drainer un point haut, seul un petit caniveau pour permettre l'évacuation rapide des eaux de surface en cas de forte pluie soudaine est nécessaire. Comme les points hauts sont souvent recherchés comme site d'habitation, on peut par leur utilisation adéquate éviter certains rapprochements excessifs de propriétés et également éviter, dans bien des cas, d'abattre et/ou d'endommager certains arbres en n'ayant pas à intervenir au niveau du terrassement sur la pleine largeur de l'emprise normalisée. On peut ainsi contribuer à la conservation d'aménagements paysagers à l'intérieur de l'emprise.

Il est ainsi possible de contribuer à la conservation d'aménagements paysagers à l'intérieur de l'emprise.

Il est finalement possible de faire sur certaines sections un transfert de drainage d'un seul côté de la route en posant un tuyau sous la route dans le but de prendre moins d'emprise sur un des côtés de la route et de conserver des éléments importants de l'environnement routier tel éviter un rapprochement excessif d'une maison, conserver des arbres ornementaux importants devant une propriété, conserver une rangée d'arbres matures, éviter d'empiéter dans un boisé de grande valeur, etc...
Dans un certain sens, l'optimalisation de l'acquisition d'un corridor sur une route locale est une forme d'indemnisation environnementale pour les riverains.

La figure 1 illustre une façon d'utiliser un point haut dans le but de bien intégrer une route dans son milieu.

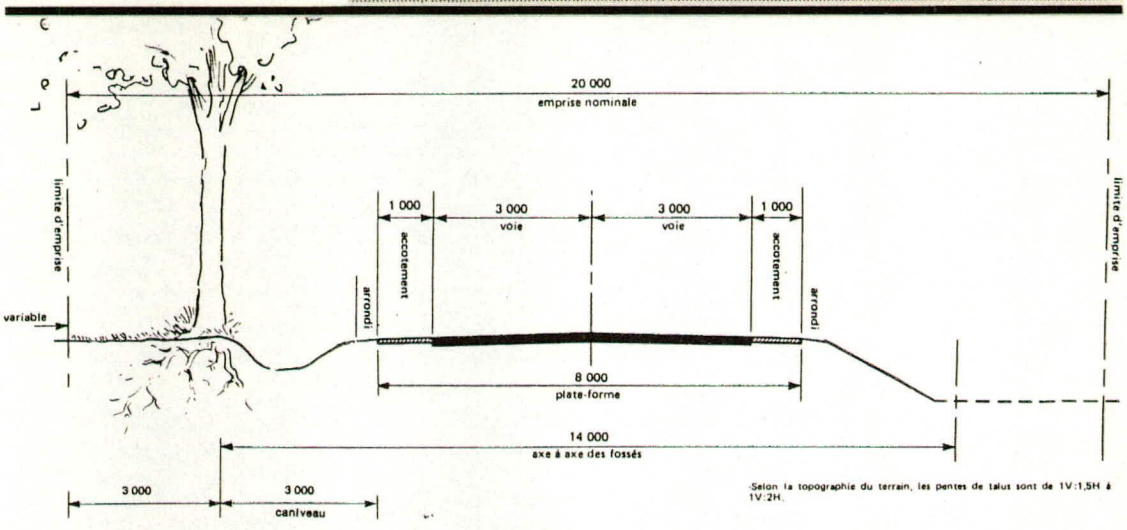


FIGURE 1 Point haut aménagé pour conserver un arbre à l'intérieur de l'emprise

La photo 1 montre un endroit où il y a eu un transfert de drainage afin que les racines d'une rangée de pins matures sis à la limite de l'emprise ne soient pas affectées par le creusage d'un fossé.

PHOTO 1 Transfert de drainage pour éviter d'endommager les racines d'une rangée de pins matures.

3.2 DEPLACEMENT DE LA LIGNE DE CENTRE

L'un des moyens les plus simples de minimiser les impacts négatifs importants d'un projet de réaménagement d'une route locale sur l'environnement est d'éviter les empiètements qui génèrent ces impacts. En adoptant une approche globale, communautaire et rejoignant presque toujours le désir de conservation qui se manifeste de plus en plus fortement chez la population, le ministère sera toujours en mesure de justifier et défendre le cas échéant son intervention et son point de vue. Lorsque le déplacement de la ligne de centre d'une route est préconisé, les critères de base font souvent référence à l'environnement du milieu touché par un projet, à la conservation du paysage global d'une route caractéristique d'un milieu, à la protection des éléments forts qui identifient une route.

En procédant ainsi, le bien commun de l'ensemble est privilégié et finit toujours par profiter à l'ensemble de la population locale et régionale qui pourra continuer à s'identifier à un paysage qu'elle saura reconnaître.

Il s'agit donc d'une excellente mesure d'atténuation des impacts potentiels d'un projet. Au plan géométrique, ces modifications de tracé sont presque toujours beaucoup plus perceptibles sur plan à cause de l'échelle de ce dernier que sur le terrain où elles sont la plupart du temps à peine visibles et ne nuisent pas à la circulation automobile.

3.2.1 EXEMPLES DE SITUATIONS OU IL EST AVANTAGEUX DE MODIFIER L'AXE DE CENTRE D'UNE ROUTE A RECONSTRUIRE

3.2.1.1 DANS UN RANG SIMPLE

Dans un rang simple, les habitations et bâtiments de ferme sont situés d'un seul côté de la route. Lors du réaménagement d'une telle route, à moins de circonstances exceptionnelles, il serait de mise de prendre toute l'emprise du côté opposé aux maisons afin d'éviter de rapprocher les maisons de l'emprise routière, de conserver intactes les marges de recul ainsi que les aménagements paysagers en place.

3.2.1.2 POUR MINIMISER LES IMPACTS DANS UN RANG DOUBLE

Le rang double est le rang traditionnel où les propriétés sont séparées par la route.

Dans certains cas où un regroupement de maisons se fait sur une courte section, une analyse des lieux peut permettre de conclure qu'il est préférable de prendre toute l'emprise d'un seul côté de la route et d'en affecter ainsi directement que ce côté au lieu de partager l'emprise et d'affecter toutes les propriétés.

La figure 2 illustre bien cette problématique.

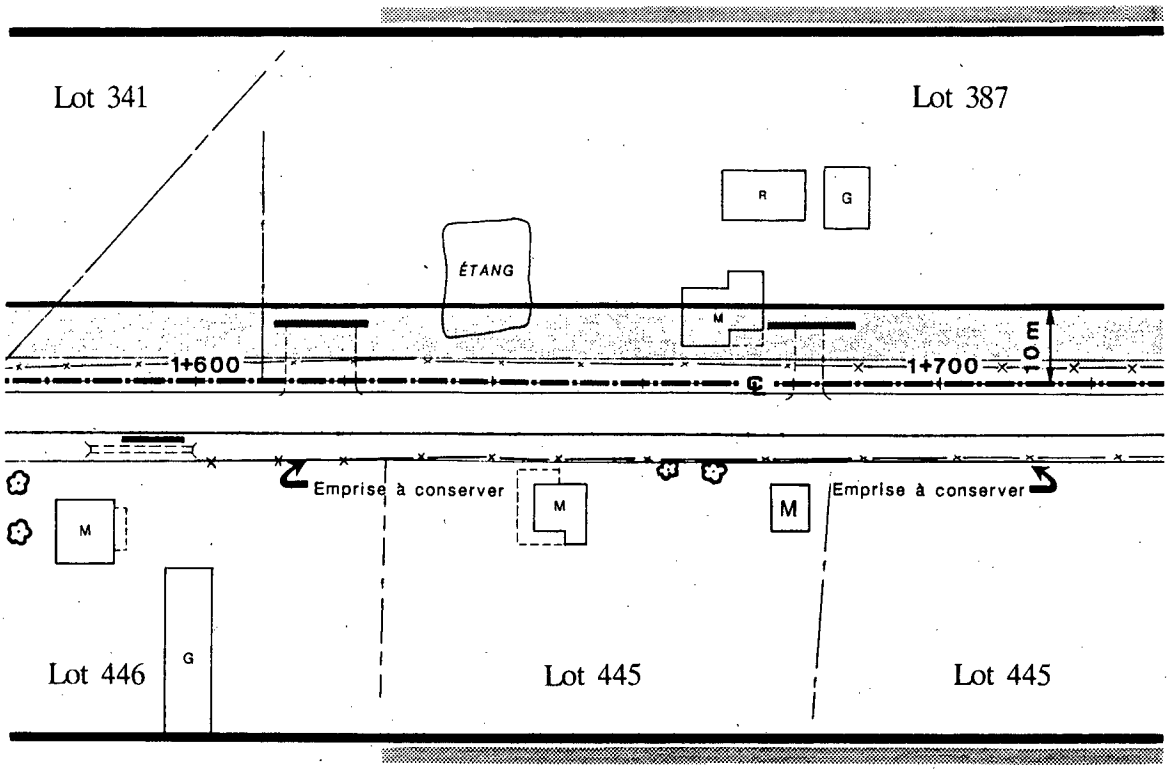


FIGURE 2 Déplacement de la ligne de centre dans un rang double

Dans d'autres cas, un double déplacement de la ligne de centre peut permettre d'éviter le rapprochement excessif de deux propriétés sises de part et d'autre de la route mais assez éloignées l'une de l'autre et ayant comme caractéristique commune d'être près de la route existante. Il est donc possible d'intégrer la route dans son milieu et non l'inverse, ce qui devrait toujours être l'objectif recherché.

La figure 3 témoigne de ce concept qui a permis non seulement d'éviter l'expropriation de deux maisons mais également tout rapprochement de l'emprise. La chaussée sera même éloignée des immeubles.

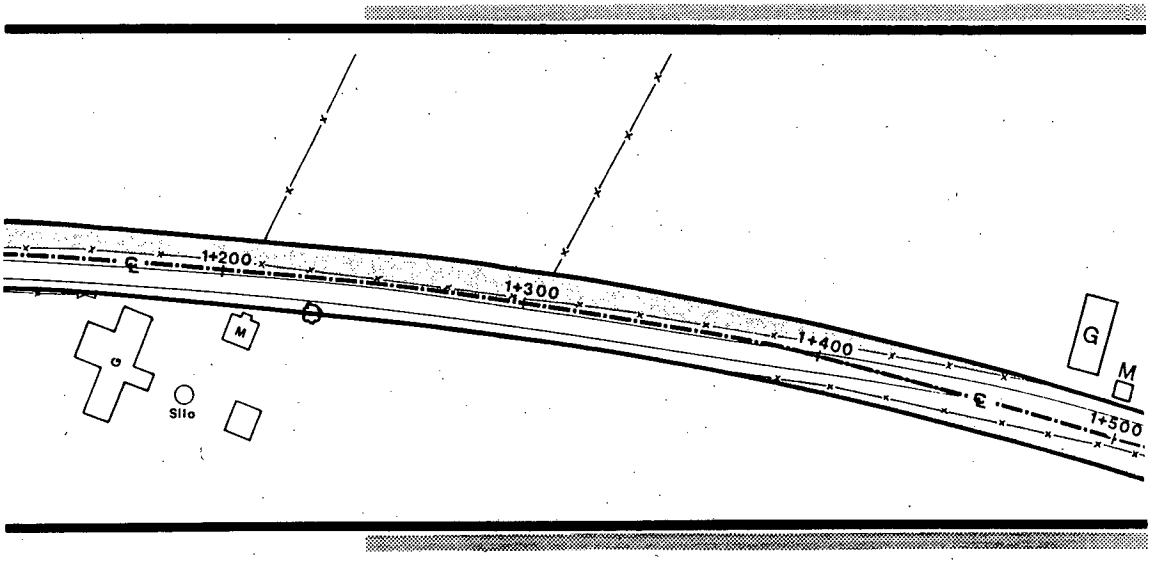


FIGURE 3 Double déplacement de la ligne de centre dans un rang double

3.2.1.3 POUR EVITER DE SE RAPPROCHER D'UN COURS D'EAU

Il est fréquent que l'on ait à reconstruire une route qui passe à proximité d'un cours d'eau (ruisseau, rivière, lac, fleuve, mer). La plupart du temps la berge qui sert de zone tampon entre la route et le cours d'eau est recouverte d'herbes hautes et/ou d'arbres, de boisés linéaires qui sont la plupart du temps inondés lors des crues (printanières, automnales, fortes pluies). Toute cette végétation assure une certaine protection aux cours d'eau et constitue un écotone très particulier et très riche étant un milieu fréquenté tant par la faune aquatique que terrestre et avienne pour l'alimentation, le refuge, la reproduction, etc. Ces zones naturelles recouvertes de végétation agissent également comme éléments stabilisateurs et forment ainsi d'excellentes protections naturelles contre l'érosion.

Le ministère a donc tout avantage à éviter d'empiéter dans ces zones tampons et de se rapprocher d'un cours d'eau. Lors d'une reconstruction, le moyen le plus simple est donc de s'éloigner en relocalisant la ligne de centre à une distance qui permettra de conserver intacte cette bande protectrice.

La plupart du temps, il n'est pas nécessaire de décaler de beaucoup la ligne de centre pour éviter un cours d'eau et la végétation qui le protège puisque l'espace habituellement réservé au drainage, soit environ 6 mètres pour la demi-emprise de la norme D-2305 de type F n'est pas nécessaire puisque le drainage se fera naturellement en direction du cours d'eau selon la topographie naturelle des lieux. Il suffit de conserver un certain dégagement latéral qui fait que dépendamment de la composition de la zone tampon (herbacée ou arbustive/boisée), la ligne de centre peut être à 6 ou 7 mètres du début de cette zone.

3.2.1.4 POUR EVITER D'EMPIETER DANS UN BOISE IMPORTANT

L'importance d'un boisé est très variable. En principe, tous les espaces boisés sont importants. La valeur attribuée peut être subjective, voire même sentimentale. Elle peut également être économique et écologique à la fois. L'écologiste est le seul qui peut vraiment déterminer l'importance d'un boisé dans son milieu et la replacer à l'échelle régionale et même provinciale.

Plusieurs paramètres peuvent cependant servir à déterminer l'importance d'un boisé:

- sa rareté;
- son unicité;
- son homogénéité;
- sa maturité;
- sa richesse faunique;
- sa valeur esthétique;
- sa valeur patrimoniale;
- sa sensibilité et fragilité en terme d'équilibre écologique;
- sa mise en valeur: récréative, protection légale, parc, etc.

Certains peuplements ont également dans nos régions une valeur reconnue, tels l'érablière, la pinède et la chênaie entre autres. D'autres boisés peuvent également atteindre une grande importance à cause de leur faible profondeur (lisière boisée ou corridor boisé en bordure d'une route).

Dans le cas d'un boisé localisé d'un seul côté de la route, il est facile d'éviter d'y empiéter en décalant du côté opposé la ligne de centre à la distance requise si aucun autre élément important de l'environnement ne l'empêche. Dans le cas contraire, une évaluation comparative est requise en vue de déterminer l'option de moindre impact environnemental. Le Service de l'environnement procède à ces études.

3.2.1.5 POUR EVITER D'ABATTRE DES ARBRES MATURES

Certains arbres de forte taille ont une très grande valeur esthétique au plan du paysage routier. Ces arbres peuvent être isolés ou en rangée et dans certains cas on leur accorde volontiers une valeur patrimoniale. Lorsque ces arbres sont situés face à une propriété ou dans son environnement immédiat, l'importance qu'on leur accorde est généralement accrue car en plus de leur valeur intrinsèque, ces arbres isolés ou en groupe ont une grande valeur esthétique à laquelle se greffe une valeur qu'on peut qualifier de sociale car étant à proximité d'une habitation, ces arbres humanisent le paysage. On dit alors qu'ils font partie d'un environnement humain. Par surcroît, ces éléments apportent souvent une plus-value à la propriété en question.

A l'échelle du paysage routier, ces arbres sont de véritables monuments vivants et servent bien souvent de points de repère importants pour les usagers de la route.

La figure 4 et la photo 2 qui l'accompagne illustrent bien cette situation.

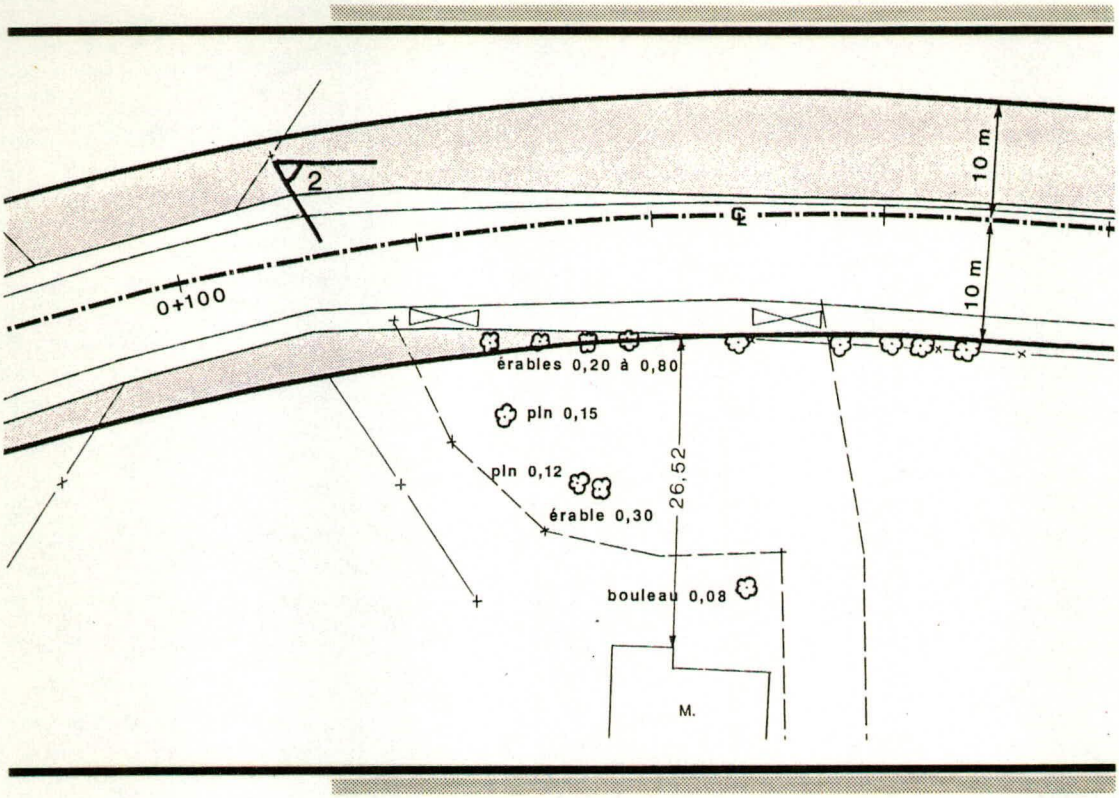


FIGURE 4 Déplacement de l'axe centrale de la route pour éviter d'abattre une rangée de 9 érables face à une propriété

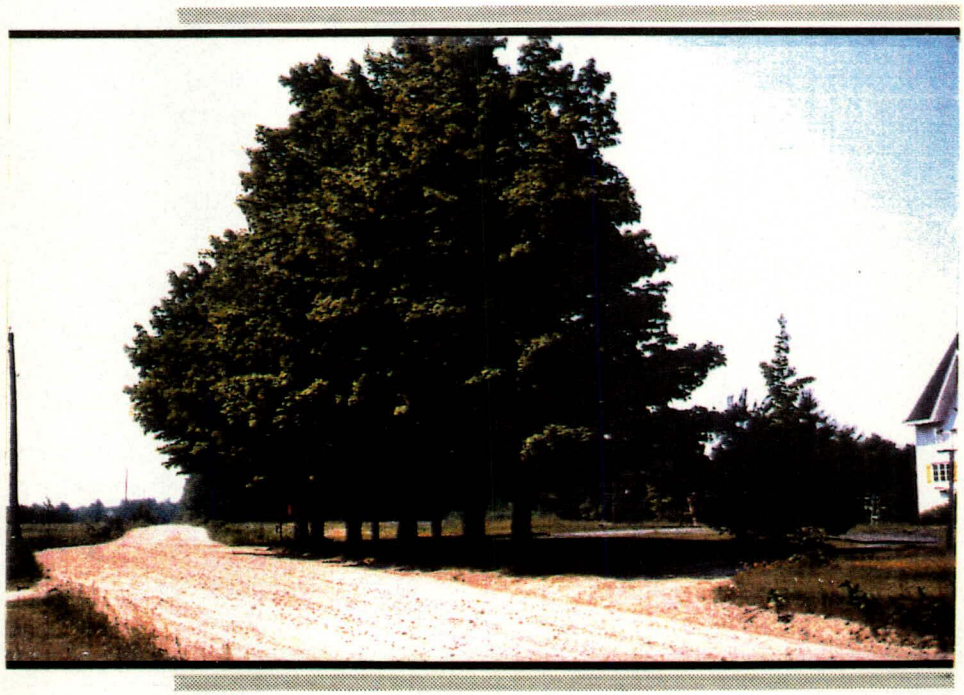


PHOTO 2 Photo illustrant 9 érables de 20 à 80 centimètres de DHP qui seront conservés face à la propriété suite au déplacement de la ligne de centre

Dans certains cas plus complexes, d'autres moyens existent pour rejoindre le même objectif de protection du milieu, tels entre autres le drainage fermé, le retrait d'emprise et la section réduite.

3.3 AMENAGEMENT D'UN DRAINAGE FERME DANS L'AXE DU FOSSE DE LA ROUTE

L'aménagement d'un drainage fermé consiste à poser un tuyau dans l'axe du fossé, à refermer l'excavation avec un matériel granulaire filtrant, puis finalement à recouvrir le tout avec une couche de sol organique qui favorisera une reprise de la végétation.

Il sert à minimiser dans certaines circonstances l'impact d'un rapprochement de maison si la marge de recul résiduelle est inférieure à 5 mètres.

Il peut également servir à conserver un ou plusieurs arbres isolés ou en rangée jusqu'à 2,5 mètres à l'intérieur de notre emprise. Il s'agit alors d'une forme d'intégration d'aménagements paysagers à l'intérieur de l'emprise.

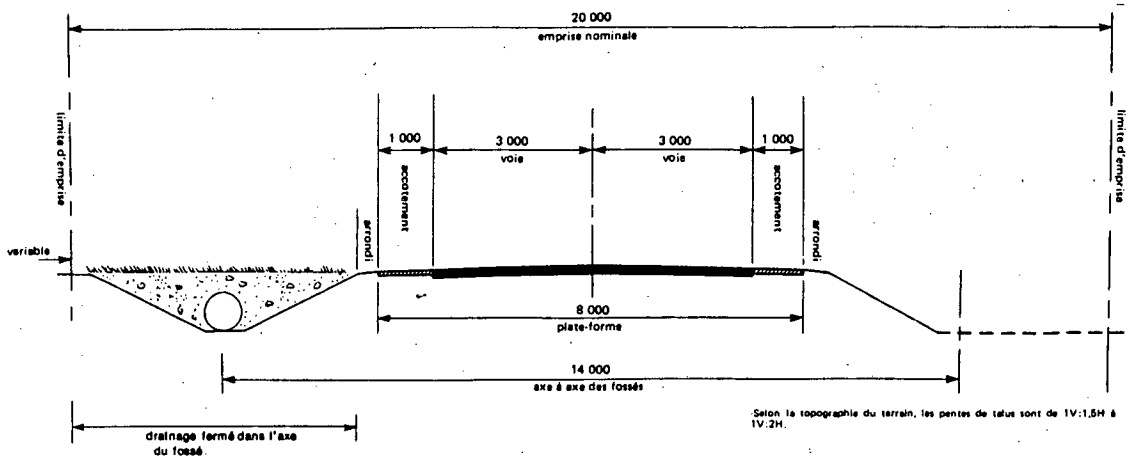
Le terrain situé au-dessus d'un drainage fermé n'appartient plus au propriétaire riverain mais cet aménagement n'en constitue pas moins une bonne mesure d'atténuation des impacts de rapprochements à la condition toutefois de demeurer à l'intérieur d'un certain cadre préétabli concernant les marges de recul et lorsque devant une propriété, l'un des objectifs n'est pas de conserver sur la propriété privée un aménagement paysager ou des arbres.

Face aux maisons, le principe du drainage fermé est acceptable dans certains cas à la condition que la marge de recul résiduelle de la propriété soit supérieure à 3 mètres. En effet, avec l'aménagement d'un drainage fermé, la distance séparant la maison de l'accotement de la route peut atteindre environ 10 mètres qui peuvent demeurer engazonnés et entretenus par ledit propriétaire. Même si environ 6 mètres occupés par l'aménagement du drainage fermé et la berge ne sont pas propriété privée, le propriétaire concerné en détient quand même l'usufruit.

En-deçà de cette distance, d'autres solutions doivent être envisagées, telles le retrait d'emprise la section réduite si plusieurs propriétés sont mises en cause ou l'expropriation lorsque toutes les solutions techniques ont été envisagées et n'ont pas permis d'offrir une solution viable pour une propriété.

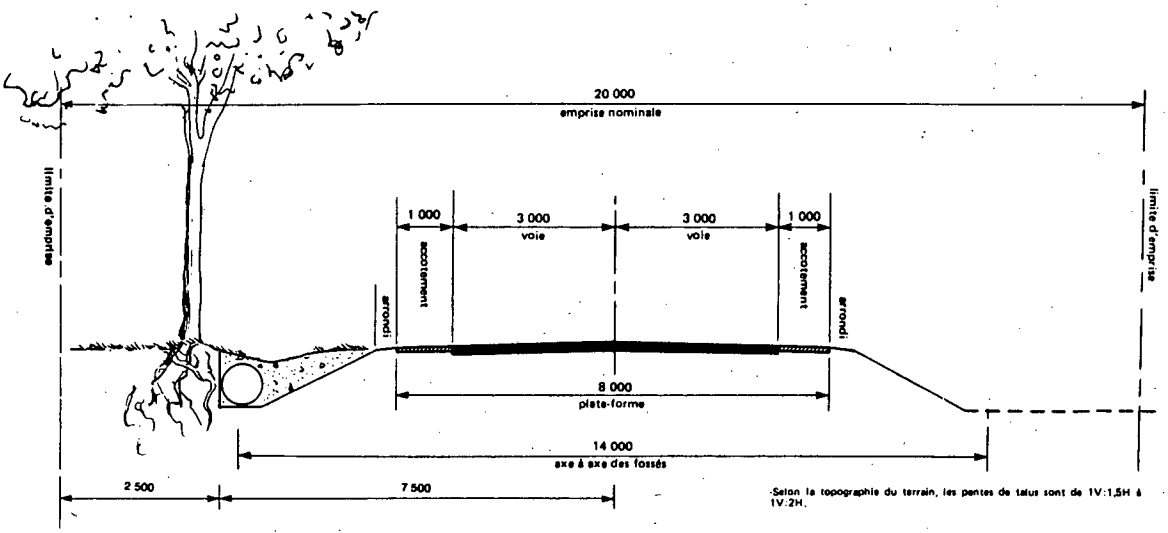
Lorsqu'un drainage fermé est installé comme mesure d'atténuation, il est très important que sa longueur respecte l'environnement immédiat de la propriété devant laquelle cet aménagement est fait. Il peut donc déborder de la façade même de la maison le cas échéant.

Les figures 5 et 6 illustrent l'aménagement d'un drainage fermé ainsi que des utilisations possibles de cet aménagement.



TYPE F- ROUTE LOCALE

FIGURE 5 Aménagement d'un drainage fermé en conformité avec la norme D-2305



TYPE F- ROUTE LOCALE

FIGURE 6 Aménagement d'un drainage fermé en conformité avec la norme D-2305 pour conserver un ou plusieurs arbres à l'intérieur de l'emprise

Les photos 3 et 4 représentent le même lieu à 3 années d'intervalle, la photo 3 ayant été prise lors de la construction. Sur la photo 4 on notera que la route est mieux délimitée ayant reçue un DTS. Les proportions sont donc ramenées à leur juste valeur. L'aménagement du drainage fermé a également été complété par un ensemencement qui est bien entretenu par le propriétaire de la maison.

PHOTO 3 Drainage fermé amenagé devant une propriété

PHOTO 4 Même photo prise environs 3 ans plus tard

3.4 LE RETRAIT D'EMPRISE

3.4.1 DEFINITION

Le retrait d'emprise communément appelé "boîte de retrait" peut être défini comme une demi-emprise réduite de façon ponctuelle ou locale sur de courtes distances. Son utilisation est recommandée comme mesure d'atténuation d'un impact fort principalement face aux résidences sises le long d'une route locale une fois que les autres mesures d'atténuation ont été évaluées et considérées vaines ou insuffisantes.

La façade d'une propriété ne peut être traitée de la même manière qu'un empiétement d'emprise dans un espace ouvert, que ce soit un champs en culture, une terre en friche ou un boisé commun, etc... Quelque soit le projet et quelque soit la façon d'acquérir les terrains, cette prémisse est valable. Même le dédommagement monétaire ne solutionne pas tout.

Lorsque l'on pénètre dans l'environnement immédiat d'une propriété, des facteurs sociaux et humanistes même interviennent dans l'évaluation de l'intensité de l'impact créé. Les valeurs accordées aux paramètres comme l'espace, la verdure, la sensibilité du milieu etc... ne sont plus les mêmes également.

A cause de la proximité de l'occupation par l'homme, ces valeurs sont à la hausse. Il ne s'agit pas seulement du prix du terrain, mais surtout de la valeur accordée à l'environnement qui s'est créé au fil des ans autour d'une propriété. Le prix à payer est plus élevé là que n'importe où ailleurs. Modifier cet environnement, c'est modifier le caractère de la propriété. Ceci affecte la plupart du temps, le propriétaire lui-même.

D'où l'importance à accorder aux façades de propriétés dans l'étude d'un projet et à évaluer la grande efficacité du retrait d'emprise pour atténuer l'impact d'un rapprochement de façon à rendre la situation acceptable.

3.4.2 QUAND ENVISAGER L'AMENAGEMENT D'UN RETRAIT D'EMPRISE

Les principales circonstances sont les suivantes:

- pour assurer à une propriété une marge de recul résiduelle privée d'au moins 5 mètres, ce qui est considéré comme le seuil minimum pour la cour avant d'une propriété afin d'éviter l'expropriation d'une maison trop rapprochée de l'emprise et qui subirait autrement un impact global jugé de fort à très fort, et pour conserver le plus intact possible l'environnement immédiat d'une propriété, c'est-à-dire sa marge de recul, ses arbres et/ou son aménagement paysager;

- pour éviter de modifier l'environnement immédiat d'une maison historique classée, d'un bâtiment patrimonial reconnu ou d'une maison ancienne à valeur architecturale d'intérêt particulier;

- pour éviter de déplacer un bâtiment agricole complexe à relocaliser à cause de son interrelation fonctionnelle avec un ensemble de bâtiments;

- pour protéger des ensembles architecturaux visuels ou paysagers de valeur reconnue.

3.4.3 COMMENT AMENAGER UN RETRAIT D'EMPRISE

Le lieu le plus adéquat pour aménager un retrait d'emprise est là où l'ensemble à protéger est situé sur un point haut naturel. La non nécessité de fossé de drainage permet alors une très grande souplesse et dans ces cas, il n'est pas rare que l'on puisse aménager un retrait d'emprise pouvant aller jusqu'à 4 mètres, ce qui laisse deux mètres pour aménager un caniveau en bordure de l'accotement afin d'éliminer rapidement l'eau lors des fortes pluies soudaines.

Il est également possible d'aménager un retrait d'emprise en transférant le drainage localement de l'autre côté de la route. Cet aménagement est simple et peu dispendieux.

Un troisième moyen existe. Il s'agit d'aménager un retrait d'emprise de 2,5 mètres avec drainage fermé au moyen d'un TBA de 45 centimètres minimum de diamètre dans l'axe du fossé.

La longueur d'un retrait d'emprise doit être basée sur les éléments de l'environnement à protéger. Elle est donc très variable et ne peut être définie à l'avance. Chaque cas doit être étudié au mérite (cas par cas). Les retraits d'emprise ayant comme appui un point haut naturel sont cependant ceux qui permettent sans aucune contrainte les longueurs les plus importantes.

3.4.4 QUELQUES EXEMPLES DE RETRAIT D'EMPRISE

Les figure 7 présente un retrait d'emprise de 2,5 mètres avec l'aménagement d'un drainage fermé dans l'axe réglementaire du fossé selon la norme D-2305 de type F.

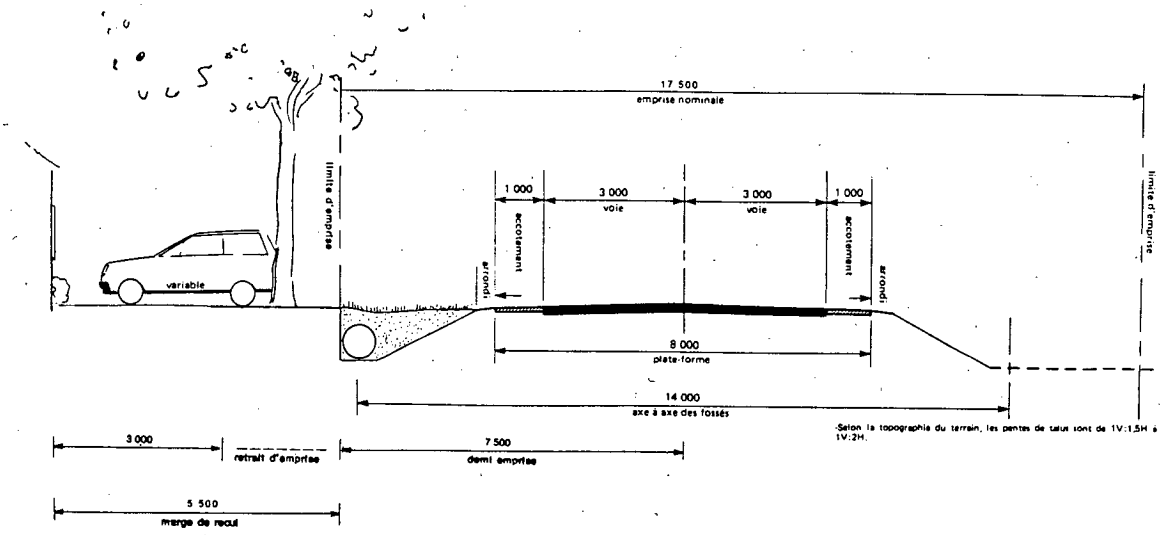


FIGURE 7 Retrait d'emprise 2,5 m avec drainage fermé dans l'axe réglementaire du fossé selon la norme D-2305

La figure 8 illustre un retrait d'emprise de 4 mètres sur 54 mètres de longueur aménagé avec l'aide d'un point haut naturel pour conserver l'intégrité environnementale d'une propriété.

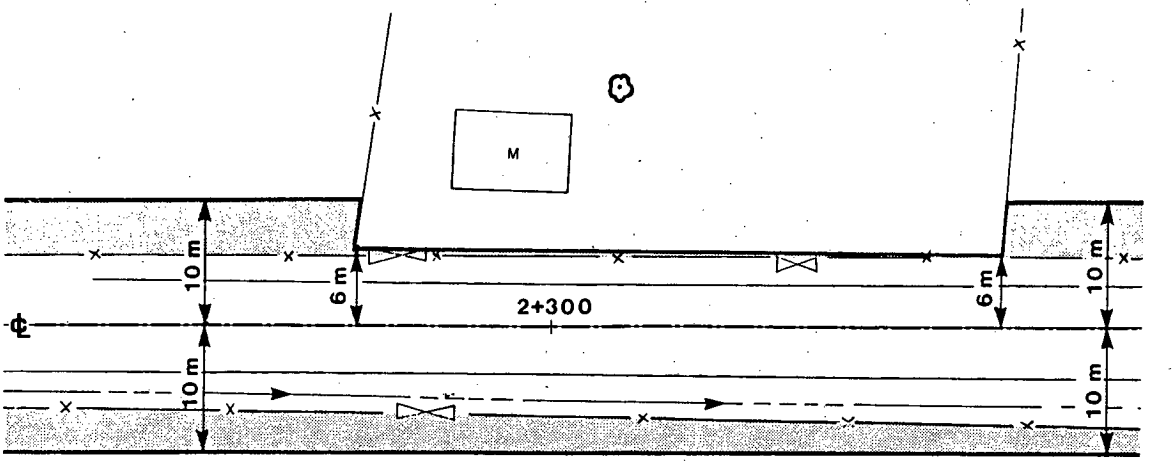


FIGURE 8 Retrait d'emprise de 4 m sur 54 m de longueur

La figure 9 présente un extrait d'un plan montrant un retrait d'emprise de 4 mètres réalisé sur 108 mètres de longueur qui fut également aménagé à partir d'un point haut naturel afin de conserver tout l'environnement immédiat d'une propriété.

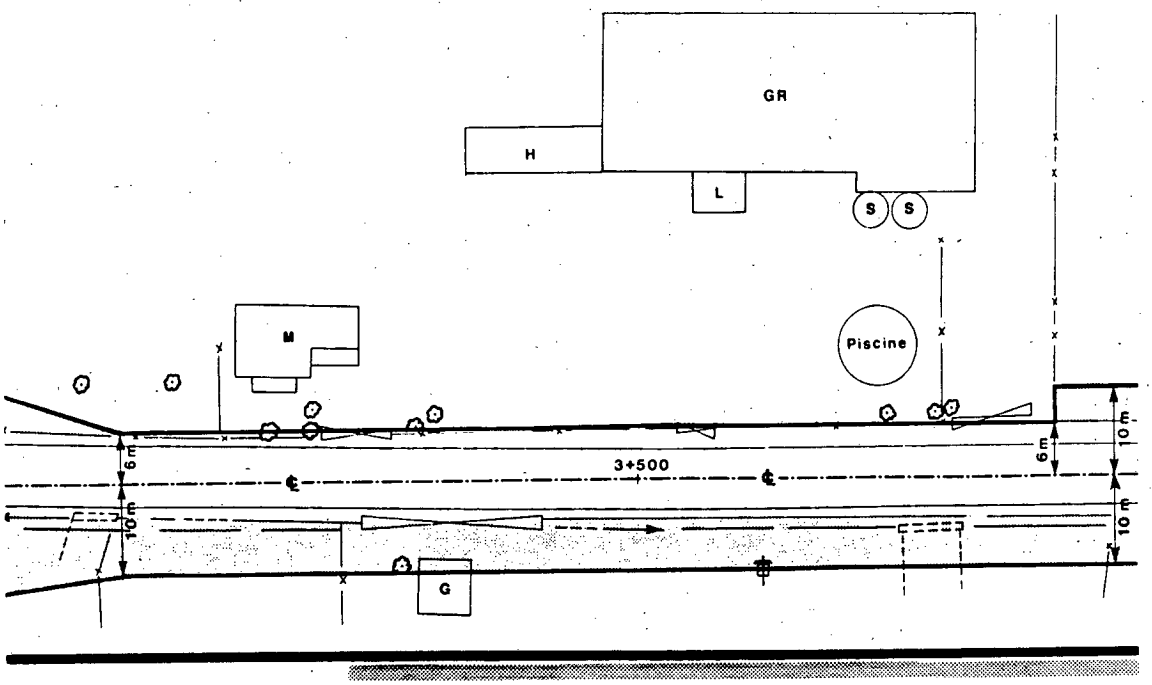


FIGURE 9 Retrait d'emprise de 4 m sur 108 m de longueur

3.5 LA SECTION REDUITE

3.5.1 DEFINITION

La section réduite est une section non conventionnelle dont la largeur est plus ou moins inférieure à la norme et qui est appliqué sur des distances variables en fonction du degré de résistance d'un milieu à absorber l'élargissement d'une emprise routière en vue d'une amélioration à apporter à une route.

De toutes les solutions présentées, la section réduite est la plus catégorique et doit être envisagée comme solution ultime lorsque toutes les autres solutions se sont avérées vaines.

Dans bien des cas la section réduite permettra de conserver presque intégralement l'environnement de la route, son caractère, son identité.

3.5.2 QUAND ENVISAGER LA SECTION REDUITE

3.5.2.1 LORSQU'ON A UNE DENSITE LINEAIRE ELEVEE

Lorsque la densité d'occupation linéaire est élevée, que les maisons sont déjà près de la route ou à la marge de recul réglementaire de la localité où elles se situent, et que des aménagements paysagers matures situés près de la route isolent les propriétés de celle-ci.

Depuis la venue de la Loi sur la protection du territoire agricole, il est rare que de telles situations se présentent le long d'une route. Lorsque c'est le cas, il s'agit habituellement de regroupements anciens qu'il faut évaluer individuellement.

Cette situation est par contre fréquente aux entrées et sorties des villages, là où la rurbanisation (développement de style urbain réalisé en milieu rural) a fait son oeuvre et où elle se poursuit bien souvent à l'intérieur de corridors qui n'ont pas été retenus pour fins de contrôle par la Loi sur la protection du territoire agricole du Québec incitant ainsi l'extension de certains villages le long des routes.

3.5.2.2 POUR CONSERVER L'INTEGRITE DE CERTAINS MILIEUX

Il s'agit la plupart du temps de routes ou de sections de routes qu'on peut identifier comme étant un but de voyage. Elles attirent beaucoup de promeneurs et de touristes. La conservation de ces milieux est donc de la plus haute importance non seulement au plan environnemental mais également au plan de l'économie locale et même régionale.

Les milieux suivants sont les plus fréquents:

- milieu reconnu au plan historique;
- milieu reconnu au plan patrimonial;
- milieu reconnu au plan touristique;
- milieu reconnu au plan panoramique;
- milieu de haute sensibilité reconnu au plan biologique.

3.5.2.3 SUR CERTAINES ROUTES DE VILLEGIATURE

Dans certaines sections de routes dites "de villégiature" où toute modification importante de l'emprise pourrait entraîner une baisse importante de la valeur environnementale et économique d'un ensemble de propriétés. Comme exemple, une route de desserte de chalets près d'un cours d'eau ou d'un lac. Dans ces cas, également, toute modification d'emprise peut avoir un effet catastrophique sur la viabilité des lieux si les superficies restantes ne respectent plus le règlement du ministère de l'Environnement du Québec concernant l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées.

La vocation de ces routes axée vers la présence d'un milieu naturel attrayant où les résidents viennent se ressourcer dans un lieu de quiétude et de charme souligne plus que jamais l'importance d'une intégration harmonieuse des interventions de reconstruction.

3.5.2.4 POUR LA PROTECTION D'UN TUNNEL VEGETAL

L'intérêt de conserver un tunnel végétal s'accroît avec l'addition des critères suivants:

- il est valorisé par la population, les résidants du chemin et les autorités municipales;

- il est situé sur une route jugée d'intérêt panoramique par les autorités municipales ou par une M.R.C.;

- il est situé sur un circuit touristique reconnu comme tel et la route où il se situe est un but de voyage pour les promeneurs;

- il est situé sur une route à faible débit de circulation où les résidants et la municipalité désirent maintenir une vitesse de circulation peu élevée afin de conserver le cachet paisible de la route;

- en cas de besoin d'amélioration pour une destination donnée, il y a possibilité au plan de la hiérarchie routière de hausser les standards d'une route voisine où les impacts environnementaux seraient moins élevés;

- il contribue au caractère patrimonial du paysage environnant;

- il assure un guidage optique pour l'automobiliste dans une courbe ou près d'une résidence;

- il souligne la présence d'une intersection ou une section à risque d'accidents.

Compte tenu que l'établissement d'un tel tunnel prend plusieurs décennies, pourquoi ne pas prendre le temps voulu pour examiner les solutions qui peuvent éviter sa destruction?

Lorsqu'un tunnel végétal possède suffisamment d'intérêt pour être conservé nous devons donc avoir recours à une section réduite. D'autres solutions peuvent être envisagées telle faire passer une voie dans le tunnel et l'autre voie de circulation en dehors du tunnel, mais la faisabilité de cette option dépend de plusieurs facteurs environnementaux et d'aménagement du territoire qui demandent une étude intégrée complète que nous n'aborderons pas dans le présent rapport, mais qui est réalisée par les spécialistes du Service de l'environnement.

3.5.3 QUELQUES EXEMPLES DE SECTIONS REDUITES

3.5.3.1 SECTION REDUITE A 17 METRES DE LARGEUR (figure 10)

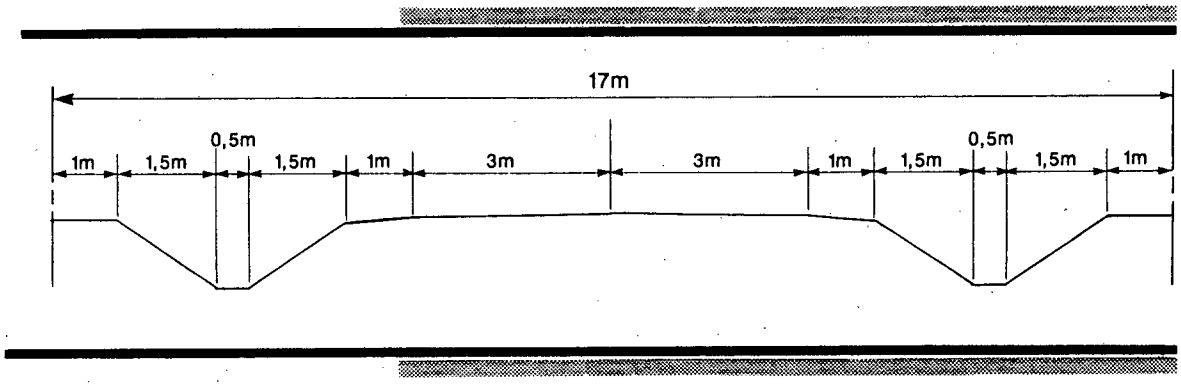


FIGURE 10 Section réduite à 17 m de largeur

Cette section réduite peut être utilisée sur une section de route bordée de chaque côté par un boisé de qualité, telle une érablière. Elle peut également être utilisée dans un secteur de chalet ou sur un chemin agricole où les maisons de fermes sont nombreuses et majoritairement situées déjà assez près de la route pour que toute surlargeur excessive constitue une cause d'impact très fort sur le rapprochement des propriétés et la destruction des aménagements paysagés, des arbres isolés, etc...

3.5.3.2 SECTION REDUITE A 14,5 METRES DE LARGEUR (figure 11)

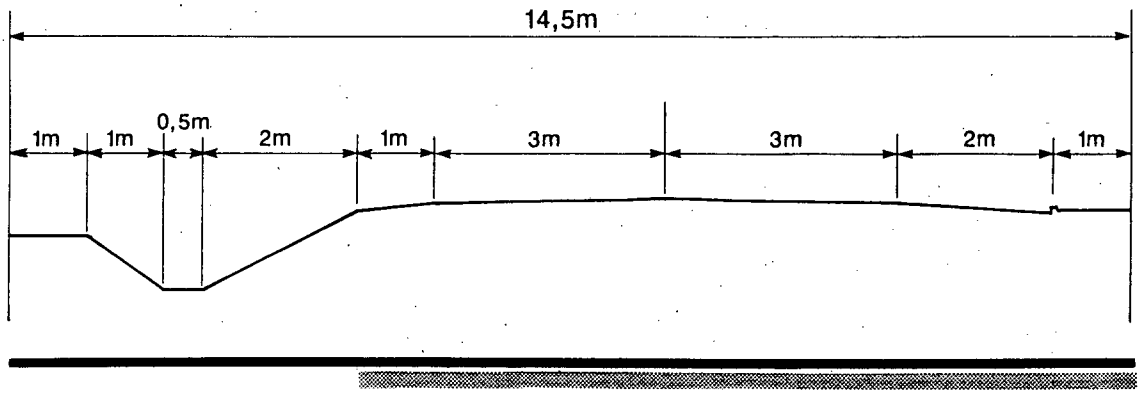


FIGURE 11 Section réduite à 14.5 m de largeur

Cette section réduite peut être utilisée dans une section de route locale très sensible et très résistante à toute modification pouvant être causée par un élargissement important de l'emprise, principalement d'un côté de la route. A titre d'exemple, on peut citer un secteur de chalets principalement situés d'un seul côté de la route, ordinairement du côté d'une rivière ou d'un lac. Cette section peut aussi être utilisée là où les terrains sont peu profonds et où les marges de recul sont déjà réduites et occupées par des aménagements paysagés qui isolent les habitations de la route.

3.5.3.3 SECTION REDUITE A 12 METRES DE LARGEUR (figure 12)

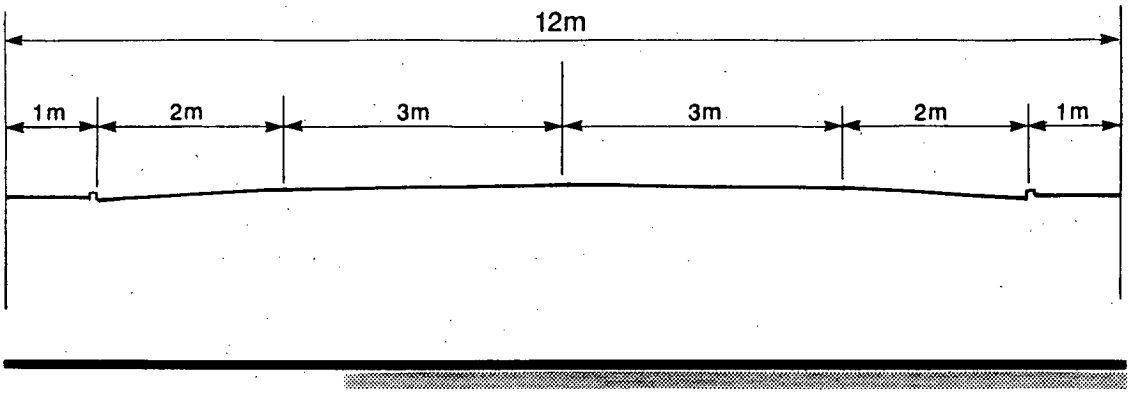


FIGURE 12 Section réduite à 12 m de largeur

Cette section réduite de type urbain peut être utilisée dans une section où l'occupation humaine est très dense des deux côtés de la route et où l'environnement des cours avant ou de la bordure de la route revêt une très grande importance à la fois pour la valeur des propriétés et pour le cachet particulier de la route. Généralement, une telle route est bordée d'arbres matures ou décoratifs sur toute la longueur de ladite section. Ici aussi, généralement, les cours avant sont réduites et bien aménagées pour offrir aux résidants un certain isolement par rapport à la route. Des exemples de ce type de section peuvent être rencontrés dans des secteurs de villégiature, sur des routes d'accès à des chalets, le long d'un lac ou autre cours d'eau, ainsi qu'à la sortie ou à l'entrée d'un village.

3.5.3.4. SECTION TRES REDUITE

Parfois les conditions du milieu dans certains secteurs exceptionnels sont telles que même la largeur de la plateforme routière (chaussée et accotements) ne peut être respectée à moins de détruire un environnement extrêmement fragile, extrêmement résistant à toute modification. Cet environnement est la plupart du temps très ancien (maisons historiques, lieux historiques, bâtiments très anciens, tunnel végétal, etc...). Cet environnement peut être protégé par la Loi sur les biens culturels. Certains sites ou lieux non protégés par cette Loi n'en ont pas moins une valeur exceptionnelle.

L'utilisation d'une section très réduite se fait donc habituellement sur une section de route:

- peu achalandée;

- d'intérêt très élevé au plan historique et culturel;

- d'intérêt très élevé au plan touristique;

- pour conserver un tunnel végétal de grande valeur.

Ces sections de route qui présentent un très grand intérêt environnemental sont souvent associées à un but de voyage. Si l'amélioration d'une telle route a pour effet de détruire ce qui y attire les usagers et les promeneurs, celle-ci perdra son intérêt et son utilisation diminuera. On peut donc se demander à quoi ou à qui servirait une telle amélioration.

Les photos 5 et 6 illustrent des sections très réduites de 6,8 et 5,5 mètres utilisées pour conserver l'intégrité d'une section de route dont l'intérêt historique est très élevé.

PHOTO 5 Section réduite à 6,8 mètres

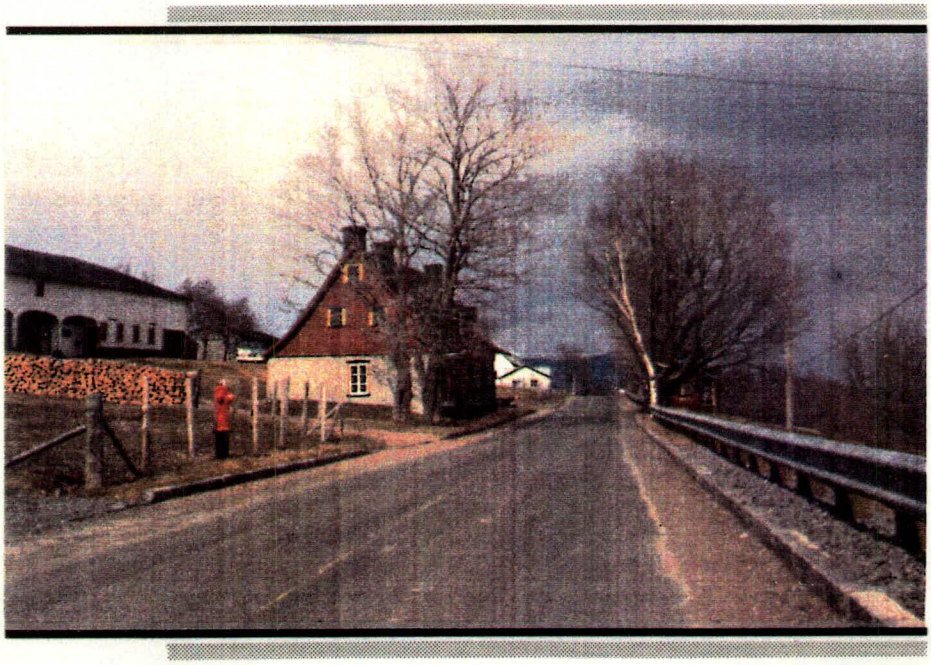


PHOTO 6 Section réduite à 5,5 mètres

La photo 7 montre une section très réduite aménagée pour conserver un tunnel végétal.

PHOTO 7 Tunnel végétal

CONCLUSION

La reconstruction des routes locales à faible débit de circulation occupe une part très importante des activités du ministère des Transports en matière de reconstruction routière, principalement dans les régions et districts du Ministère des Transports. On note que les citoyens, de plus en plus sensibilisés à leur environnement et à leur qualité de vie veulent de moins en moins que la reconstruction de leur route vienne modifier de façon draconienne son caractère.

Ceci implique une conscientisation de tous les intervenants à tous les niveaux du ministère des Transports, mais principalement des responsables régionaux de la conceptualisation des divers projets locaux et régionaux.

Bien sûr, le mandat du ministère des Transports est de mettre en place et d'entretenir un réseau efficace. Des dommages environnementaux peuvent être causés chaque fois qu'une route est améliorée. Cependant, l'acceptabilité des impacts qui sont engendrés dépend en partie du degré de justification de l'amélioration prévue. Les avantages ou bénéfices qu'il est possible de tirer d'une route améliorée doivent compenser les pertes encourues à tous les points de vue, dont l'aspect environnemental.

La conception d'un projet devrait donc s'effectuer dans le plus grand respect de l'environnement et dans la conciliation des objectifs visés. Tout problème doit faire l'objet d'un examen de cas, considérant qu'il n'y a généralement pas de solution toute faite, rigide et strictement normative en matière de protection de l'environnement. En effet, chaque impact causé à l'environnement, particulièrement lorsque la qualité de la vie des gens est menacée, doit être étudié au mérite.

Certaines normes de génie routier doivent être respectées, plus particulièrement celles touchant à la sécurité des usagers. Cependant, chacun doit faire preuve d'initiative et d'imagination en matière de protection de la qualité de la vie, des milieux écologiques et de l'environnement en général de telle sorte que les projets cadrent bien dans leur milieu récepteur et répondent aux attentes des résidants et des utilisateurs, sans plus.

Le moment propice pour intégrer dans un projet les considérants d'ordre techniques, économiques et environnementaux doit obligatoirement se faire avant que des démarches externes au ministère soient entreprises, telle la consultation d'une municipalité ou d'un groupe de citoyens sur un projet précis et telle également la demande d'autorisation auprès de la C.P.T.A.Q. pour n'identifier que quelques démarches les plus courantes. Il est donc important qu'un consensus intervienne de façon interne au ministère entre les différents intervenants, dont le Service de l'environnement, avant que ces démarches externes ne soient entreprises. A fortiori, il en va de même de la demande de préparation d'un plan d'arpentage légal, laquelle ne devrait pas être acheminée tant que le projet n'a pas été examiné par tous les services impliqués dans sa conception. L'évaluation environnementale d'un projet doit donc obligatoirement se faire à la phase initiale de façon à ce que sa conception tienne compte de cet aspect au même titre que les contraintes purement techniques, économiques et autres.

MINISTERE DES TRANSPORTS
QTR A 132 600