

Table des matières

1.1	Introduction	1
1.2	Références	1
1.3	Études préparatoires	1
1.4	Fonctions	1
1.5	Conception	2
1.5.1	Caractéristiques visuelles particulières à un projet routier	2
1.5.1.1	L'analyse du paysage	2
1.5.1.2	La perception des usagers de la route	2
1.5.1.3	La perception des riverains de la route	4
1.6	Outils de l'intervention paysagère	4
1.6.1	Terrassement	4
1.6.1.1	Contexte d'intervention	4
1.6.1.2	Objectifs	4
1.6.1.3	Considérations techniques	5
1.6.2	Utilisation des végétaux	5
1.6.2.1	Types de végétaux	5
1.6.2.2	Critères de sélection	5
1.6.2.3	Critères d'implantation	9
1.6.2.4	Techniques de plantation	13

Tome IV
Chapitre 1
Page ii
Date 2007 06 15

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

Liste des figures

Figure 1.5–1 Relation entre distance focale, angle de vision et vitesse	3
Figure 1.6–1 Terrassement d'un corridor abandonné	6
Figure 1.6–2 Distance minimale à respecter entre la plante et le bord de la tranchée (nouvelle plantation)	10
Figure 1.6–3 Distance minimale à respecter le long d'un fossé (nouvelle plantation)	11
Figure 1.6–4 Distance minimale à respecter le long d'un trottoir ou d'une bordure (nouvelle plantation)	12
Figure 1.6–5 Distance minimale à respecter à proximité des unités d'éclairage (nouvelle plantation)	13

Tableau

Tableau 1.5–1 Longueurs de réalisation des interventions	3
--	----------

Table des dessins normalisés

001	Plantation de jeunes plants en multicellule
002	Plantation de jeunes plants en multicellule de forte dimension (PFD)
003	Plantation d'arbres en motte
004	Plantation d'arbres en contenant
005	Plantation d'arbres à racines nues
006	Plantation d'arbres sans tuteur
007	Plantation d'arbres avec un tuteur
008	Plantation d'arbres avec deux tuteurs
009	Plantation en fosse individuelle d'arbustes en contenant
010	Plantation en fosse commune d'arbustes en contenant
011	Plantation en fosse individuelle d'arbustes à racines nues
012	Plantation en fosse commune d'arbustes à racines nues
013	Plantation en fosse commune de plantes vivaces en contenant
014	Plantation en fosse individuelle de plantes grimpantes en contenant

1.1 Introduction

La présente norme a pour objet d'établir les exigences du Ministère en ce qui a trait à l'architecture de paysage.

1.2 Références

La présente norme renvoie à l'édition la plus récente des documents suivants :

NORMES :

BUREAU DE NORMALISATION
DU QUÉBEC

NQ 0605-300, « Produits de pépinières et de gazon » Partie II « Plantes de pépinière – Spécifications ».

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DU QUÉBEC

Tome I – Conception routière.

Tome II – Construction routière.

Tome VII – Matériaux.

AUTRE DOCUMENT :

AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE
CANADA

Zones de rusticité des plantes du Canada, édition 2000 (carte).

1.3 Études préparatoires

Les analyses paysagères, les études d'impact et les évaluations environnementales fournissent l'information préalable à la définition d'une problématique claire et précise, propre à chaque projet. L'information est associée aux facteurs suivants :

- *les facteurs biophysiques;*
- *les facteurs visuels;*
- *les facteurs humains.*

Les facteurs biophysiques sont déterminants pour la survie des végétaux. Ils composent les conditions dans lesquelles vivront les plantations.

L'analyse des facteurs visuels aide à la compréhension de la structure du paysage et de ses éléments constitutifs. Cette démarche permet de développer un système de référence essentiel à la définition des grands principes de conception.

Les facteurs humains, quant à eux, sont ceux qui se définissent par les valeurs sociales, historiques ou économiques particulières au milieu dans lequel est réalisé un projet. Ces valeurs propres à une région ou à un lieu plus restreint doivent répondre aux attentes particulières du milieu.

1.4 Fonctions

L'intervention paysagère aux abords de route remplit les trois grandes fonctions suivantes :

- le confort et la sécurité des usagers;
- la fonction technique;
- la fonction esthétique.

Pour fournir confort et sécurité aux usagers, l'intervention paysagère doit améliorer la lisibilité de la route par guidage visuel. Elle doit aussi permettre une excellente visibilité en respectant les dégagements adéquats. De plus, dans certains cas, elle doit fournir une protection contre l'éblouissement causé par les phares des véhicules circulant en sens inverse.

La fonction technique consiste à stabiliser les sols susceptibles d'être érodés par le vent et l'eau. Elle vise aussi le contrôle de facteurs climatiques ponctuels qui se traduit par l'atténuation de l'effet des vents, le contrôle de l'enneigement et la réduction de l'ensoleillement.

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

NORME

Du point de vue de l'esthétique, l'intervention paysagère doit :

- assurer la qualité visuelle d'un corridor routier en soulignant ou en mettant en valeur des attraits du paysage;
- atténuer les discordances visuelles;
- réduire la monotonie d'un tronçon de route linéaire;
- intégrer un élément construit ou naturel;
- harmoniser une surface perturbée avec le milieu environnant.

1.5 Conception

1.5.1 Caractéristiques visuelles particulières à un projet routier

Dans le cadre d'un projet routier, le processus de conception d'un aménagement paysager doit cerner la dynamique visuelle et la perception des observateurs.

La dynamique visuelle est souvent définie par un aménagement linéaire qui s'insère dans une succession de paysages possédant leurs propres caractéristiques. *À cet aménagement il peut se greffer des éléments comme les intersections, les carrefours dénivelés, les parcs routiers, les postes de contrôle, les voies de secours.*

La conception d'un aménagement paysager varie aussi en fonction de la perception de deux types d'observateurs, soit les usagers et les riverains. Les observateurs mobiles (usagers) se déplacent à l'intérieur des corridors routiers et les observateurs fixes (riverains) se situent en bordure de la route.

L'analyse du paysage traversé par les corridors routiers, la perception des usagers et celle des riverains sont les trois grandes particularités de base. Il faut les considérer lors de la conception d'une intervention paysagère dans le cadre d'un projet routier.

1.5.1.1 L'analyse du paysage

Les enjeux paysagers et l'analyse du paysage déterminent la problématique et les lignes directrices qui servent de référence à l'intervention paysagère. Les lignes directrices sont déterminées par les caractéristiques suivantes :

- les composantes et la structure du paysage;
- la vocation des unités de paysage observées;
- les éléments d'orientation;
- les types de vues observées;
- les éléments de mise en valeur du paysage.

Dans tous les cas, le concepteur doit protéger les végétaux existants et les autres composantes du paysage. Il doit assurer leur mise en valeur et leur insertion dans l'aménagement proposé.

1.5.1.2 La perception des usagers de la route

L'intervention paysagère vise à harmoniser la perception qu'a l'utilisateur de l'infrastructure routière et du paysage. Dans ce cas, le concepteur doit considérer les facteurs déterminants suivants :

- la vitesse de déplacement, qui détermine la portion de paysage perçue (figure 1.5-1);
- la longueur perçue d'un élément en fonction de l'intervention réalisée (tableau 1.5-1);
- la mobilité de l'utilisateur, qui permet d'observer le paysage principalement dans ses grandes lignes et moins dans ses détails;
- l'utilisation de composantes du paysage comme points de repère dans l'orientation lors des déplacements;
- le déplacement dans les deux sens sur l'axe routier;

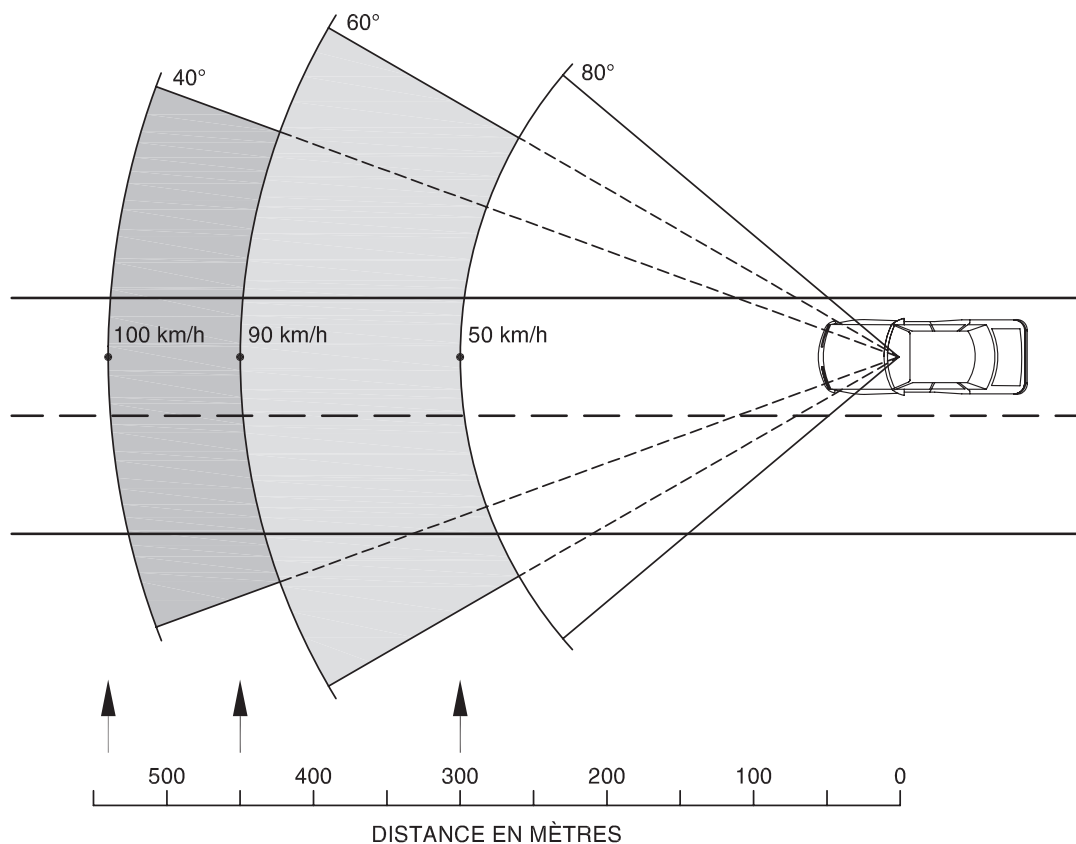


Figure 1.5-1
Relation entre distance focale, angle de vision et vitesse

Tableau 1.5-1
Longueurs de réalisation des interventions (m)

Vitesse pratiquée (km/h)	Temps de perception (s)			
	10	15	20	25
50	139	208	277	346
70	194	290	388	485
90	250	375	500	625
100	277	415	554	692

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

NORME

- la succession des paysages traversés, qui définissent la dynamique visuelle;
- le profil et l’alignement de la route, qui déterminent les vues et les attraits observés;
- la composition de l’encadrement visuel de la route, qui modifie la perception des usagers et leurs comportements.

Afin que les aménagements situés le long des abords de route soient perceptibles par les usagers, leur planification doit être faite en fonction d’une certaine longueur qui est établie selon la vitesse pratiquée et le temps de perception visuelle (tableau 1.5–1).

1.5.1.3 La perception des riverains de la route

L’intervention paysagère vise à harmoniser la perception qu’a le riverain de l’infrastructure routière et le paysage. Dans ce cas, le concepteur doit considérer les facteurs suivants :

- le déplacement lent ou la position fixe du riverain, qui lui permettent de percevoir le paysage dans les moindres détails;
- la distance entre l’observateur et l’aménagement proposé, qui influence la précision de sa perception :
 - premier plan du champ visuel révélant les moindres détails perceptibles;
 - second plan du champ visuel estompant les détails perceptibles;
 - arrière-plan du champ visuel révélant les lignes de force du paysage et encadrant la vue;
- l’angle d’observation, qui diffère selon la largeur du champ visuel où l’attrait est observé;
- les éléments d’attrait du paysage observés par le riverain.

1.6 Outils de l’intervention paysagère

1.6.1 Terrassement

1.6.1.1 Contexte d’intervention

Le terrassement traditionnel dans les ouvrages routiers, y compris les ouvrages d’art, recherche principalement le raccordement du profil de la route au terrain naturel, à l’intérieur d’une emprise minimale.

Les aspects techniques du profil des pentes de talus sont indiqués dans le *Tome I – Conception routière*, chapitre 5 « Profils en travers » et dans le *Tome II – Construction routière*, chapitre 1 « Terrassements ». Conditionné par l’évacuation des eaux de surface, le terrassement des abords de route se limite particulièrement au profil des fossés de drainage.

D’autres objectifs, soit d’ordre environnemental, économique ou esthétique, peuvent cependant être poursuivis.

1.6.1.2 Objectifs

Le terrassement dans l’intervention paysagère vise :

- la récupération de matériaux excédentaires (déblais de 1^{re} classe et de 2^e classe);
- le soutien au concept d’architecture de paysage;
- le réaménagement des tronçons de route abandonnés;
- le contrôle de la neige.

A. Récupération de matériaux excédentaires (déblais de 1^{re} classe et de 2^e classe)

Deux usages permettent la récupération en partie ou en totalité des matériaux excédentaires :

- la réalisation de monticules ou de terrassement propres à l’aménagement paysager du corridor routier;

- la remise en végétation de surface granulaire ou d'enrochement à découvert (utilisation de sols à grains fins ou organiques).

B. Soutien au concept d'architecture de paysage

Les travaux de terrassement permettent d'améliorer l'intégration visuelle des ouvrages d'art et des carrefours dénivelés. Ils permettent également d'améliorer la mise en valeur d'une plantation et l'efficacité d'un écran visuel ou d'un brise-vent. L'utilisation de cet outil assure généralement un meilleur dynamisme au paysage routier et permet l'animation de séquences visuelles.

Les fonctions de l'intervention paysagère peuvent être appuyées par des travaux de terrassement qui accentueront l'impact global recherché. Ces ouvrages peuvent prendre la forme de monticules ou de changements dans les pentes de remblais/déblais déjà prévues aux plans.

C. Réaménagement des tronçons de route abandonnés

Le traitement des tronçons de route abandonnés consiste en une suite d'actions visant la disparition de toutes traces de l'ancienne chaussée. Doivent également être traités les fossés de drainage devenus caducs, de même que le talus de déblai. Ces actions ont pour but l'intégration de toute l'emprise (figure 1.6–1). Elles doivent respecter les exigences du chapitre 6 « Mesures d'atténuation » du présent tome.

D. Contrôle de la neige

Le terrassement permet de créer des irrégularités ou des obstacles à la surface du sol qui favorisent l'accumulation de la neige en limitant son déplacement vers la chaussée.

Le reprofilage du terrain est obtenu en modifiant le profil du sol en place (remblai/déblai) ou en ajoutant du matériel supplé-

mentaire. La planification de tels ouvrages est complémentaire à la réalisation d'un brise-vent.

1.6.1.3 Considérations techniques

Les ouvrages de terrassement doivent respecter les critères suivants :

- aménager les monticules à l'extérieur des distances de dégagement latéral indiquées au *Tome I – Conception routière*, chapitre 13 « Dispositifs de retenue »;
- éviter de favoriser l'accumulation de neige sur la chaussée;
- aménager des pentes de talus facilitant la reprise de la végétation et son entretien;
- adoucir les pentes et arrondir leur raccordement afin d'assurer une intégration dans le milieu;
- recouvrir les surfaces d'une couche de terre végétale suffisante pour favoriser la reprise de la végétation proposée (voir chapitre 9 « Engazonnement » du présent tome, section 9.4 « Préparation de la surface »).

1.6.2 Utilisation des végétaux

1.6.2.1 Types de végétaux

Dans les interventions paysagères, les types de végétaux suivants sont utilisés : arbres, arbustes, graminées ornementales et plantes vivaces.

1.6.2.2 Critères de sélection

Les critères de sélection sont divisés en trois groupes :

- critères liés aux conditions environnementales du milieu où sont implantés des végétaux;
- critères liés au type d'utilisation des végétaux;
- critères liés aux caractéristiques ornementales des compositions paysagères.

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

NORME

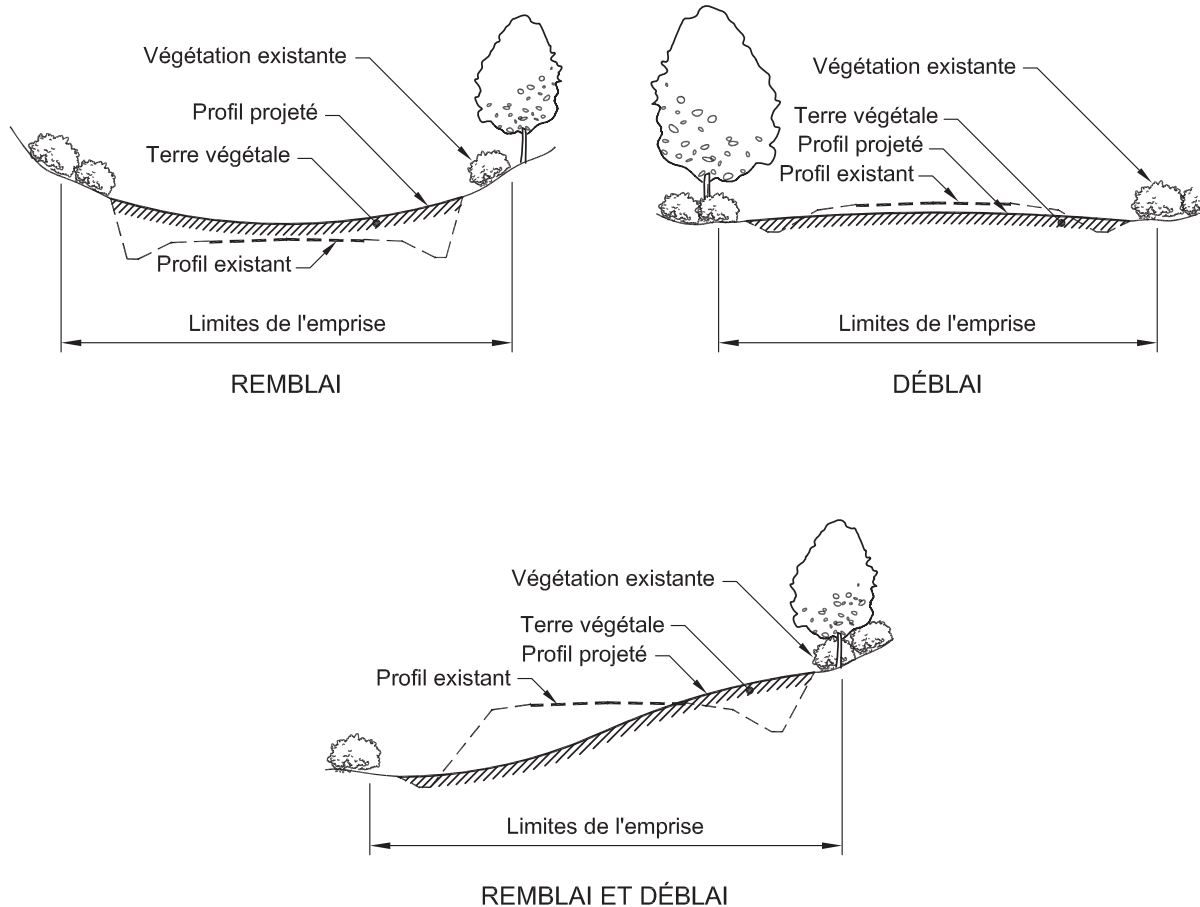


Figure 1.6-1
Terrassement d'un corridor abandonné

A. Critères liés aux conditions environnementales

Le concepteur doit choisir des essences adaptées aux conditions générales des lieux. Les éléments suivants conditionnent le choix des plantes aux abords de route :

a) Nature des sols

Les sols remaniés après construction présentent généralement des caractéristiques de faible teneur en matière organique. Conséquemment, des espèces peu exigeantes

doivent être recherchées. Dans certains cas, des techniques d'amendement de sol sont recommandées afin de permettre l'utilisation de végétaux plus exigeants.

b) Humidité des sols

L'humidité du sol est très variable le long des abords de route et dépend de la topographie, de l'ensoleillement, des vents et de la nature du sol. Les végétaux adaptés doivent être sélectionnés selon les conditions d'humidité particulières à un site.

c) Zone de rusticité

Le territoire québécois est divisé en grandes zones de rusticité qui permettent de choisir des essences adaptées théoriquement à une zone donnée (norme NQ 0605-300 et carte *Zones de rusticité des plantes du Canada*). Cependant, il est souvent requis d'utiliser des végétaux plus résistants que la zone théorique de rusticité en fonction de l'exposition des lieux, pour ce qui est de l'ensoleillement et des vents. *Ainsi, pour une zone donnée, par exemple la zone 5, il est possible de choisir des végétaux de zone 4 en conditions exposées et de zone 3 en conditions très exposées.*

d) Embruns salins

L'utilisation du sel de déglacage pour l'entretien des routes provoque la formation d'embruns salins dans l'environnement immédiat de la route. D'une manière générale, l'élévation de la chaussée par rapport au milieu, le débit journalier moyen annuel (DJMA), la vitesse pratiquée et l'orientation des vents influencent largement la formation et la propagation d'embruns salins.

Par exemple, en bordure des routes, la situation la plus difficile se trouve à proximité de voies rapides en surplomb où le DJMA est élevé. À l'inverse, la situation la plus favorable se trouve le long d'une route où le DJMA est faible et dont la chaussée est située en contrebas par rapport à l'environnement.

D'une manière générale, les conifères résistent moins à l'embrun salin que les arbres à feuilles caduques. Il faut donc limiter leur utilisation à des endroits moins exposés.

e) Association écologique

Les plantes sélectionnées devraient s'intégrer au milieu selon l'association écologique des végétaux longeant le corridor routier, en plus de respecter les zones de rusticité régionales.

B. Critères liés au type d'utilisation

a) Alignement d'arbres

Pour différentes raisons conceptuelles, des alignements d'arbres sont utilisés dans les aménagements aux abords des routes. Par rapport à la voie de roulement, le dégagement latéral de la chaussée est déterminé principalement par les normes de sécurité spécifiées à la section 1.6.2.3 « Critères d'implantation ». Longitudinalement, l'espacement des arbres est déterminé par les caractéristiques de l'essence comme la hauteur et, d'une manière plus générale, la forme et l'effet recherché.

En alignement droit de la route, l'espacement minimal des arbres pour un effet à moyen terme est le suivant :

- arbre à grand développement (hauteur à maturité supérieure à 12 m) : 10 m;
- arbre à petit développement (hauteur à maturité entre 5 et 12 m) : 5 m.

La création de perspectives visuelles pour l'usager de la route requiert, dans une courbe, un espacement plus serré entre les arbres, ce qui permet de souligner visuellement sa présence. De plus, pour souligner les carrefours avec arrêt, les alignements doivent être traités avec des espacements plus serrés.

Par ailleurs, pour les plantations en milieu urbain, les essences sélectionnées doivent permettre un dégagement vertical des voies de circulation. *L'espacement entre les arbres peut être réduit compte tenu du concept d'aménagement ou de l'espace disponible.*

b) Écran visuel et antiéblouissement

Les haies utilisées comme encadrement visuel doivent être généralement composées d'essences demandant peu d'entretien. Il s'agit de haies libres préférablement composées de grands arbustes très vigoureux, très rameux et ayant la faculté de drageonner. Lorsque l'espace le permet, il faut prévoir une double rangée en quinconce afin d'assurer une bonne densité de feuillage.

Tome IV
Chapitre 1
Page 8
Date 2007 06 15

ARCHITECTURE DE PAYSAGE

NORME

Les écrans visuels sont composés d'essences de grands arbustes et arbres, plantés généralement près les uns des autres. L'introduction de conifères assure une efficacité durant la saison hivernale.

La hauteur d'un écran visuel est déterminée par l'objet à cacher et la position des observateurs.

Dans le cas d'utilisation de haies comme écran anti-éblouissement, et ce, particulièrement dans les courbes, il est souhaitable de prévoir une triple rangée.

Lorsque l'espace le permet dans le terre-plein des routes à chaussées séparées et entre deux routes adjacentes, il est souhaitable de favoriser la plantation de haies afin de réduire l'éblouissement nocturne.

c) Haies brise-vent

Les haies brise-vent assurent un contrôle de la neige en milieu ouvert. Pour qu'elles soient performantes, leur planification doit prendre en considération l'ensemble des éléments environnementaux liés à cette problématique : direction et force des vents, précipitations hivernales, présence et distance des obstacles hors emprise et profil du terrain en amont de la route. La distance entre la haie brise-vent et la route à protéger doit également permettre à la neige de s'accumuler sans se déposer sur la chaussée.

Les haies brise-vent sont composées d'essences d'arbres, d'arbustes et d'autres végétaux capables de croître sous la contrainte de vents forts et fréquents. Le choix des espèces est lié à la problématique en question, à l'espace disponible pour réaliser l'intervention et à l'ensemble des critères liés aux conditions environnementales.

La hauteur et l'emplacement de la haie brise-vent sont fonction des études préparatoires d'analyse du milieu et des conditions climatiques.

d) Massifs

Les massifs de végétation sont implantés pour des raisons ornementales ou de mise en valeur et d'intégration d'éléments construits ou naturels. On privilégie des plantes qui drageonnent. Les distances de plantation varieront selon l'essence choisie, le concept et la grosseur des plantes à maturité.

e) Reboisement et végétalisation

Ces techniques consistent en la plantation en grand nombre de jeunes plants et s'appliquent aux abords de route, à l'intérieur des carrefours dénivelés et des corridors abandonnés. Le concepteur doit veiller à assurer l'intégration des nouveaux espaces boisés au milieu et ne pas compromettre les qualités paysagères du lieu. Dans le cas d'une intervention à grande échelle, les monocultures, qui rendent le corridor routier monotone et favorisent la propagation des maladies, doivent être évitées. Pour ce faire, une diversification des espèces s'impose. De plus, la variation de la marge du boisé assure une dynamique visuelle. Ces techniques font également appel à des aménagements exécutés à l'aide des techniques de génie végétal : fagots, fascines, matelas de branches, boutures non enracinées, etc.

f) Drainage

Dans les emprises routières, il est souhaitable de favoriser l'implantation d'arbustes en bordure des fossés afin que ces derniers soient ombragés, ce qui limite la croissance des végétaux qui créent un entourage excessif (quenouilles, phragmites) dans les fossés et les laisse libres et sans entrave à l'écoulement de l'eau.

C. Critères liés aux compositions paysagères

Ces critères doivent être définis par l'architecte paysagiste lors de l'élaboration du concept d'aménagement.

1.6.2.3 Critères d'implantation

Les critères d'implantation des végétaux aux abords de route sont définis de façon à favoriser la sécurité des usagers et la bonne croissance des plantes. Ces critères sont :

- la distance de visibilité;
- le dégagement latéral;
- les services publics;
- les systèmes de drainage;
- les trottoirs, les bordures et les clôtures;
- les unités d'éclairage.

Lorsque plus d'un critère s'applique à l'emplacement des plantes, la distance maximale par rapport à la ligne de rive prédomine.

A. Distance de visibilité

L'emplacement des végétaux aux abords de la route varie selon la vitesse de base de la route afin d'assurer une visibilité adéquate pour l'usager.

Le concepteur doit éviter toute plantation à l'intérieur des zones soumises à des contraintes de visibilité. Dans les courbes, les terre-pleins, aux intersections et à proximité des entrées privées et commerciales, le concepteur doit se référer aux normes du *Tome I – Conception routière*, chapitre 7 « Distance de visibilité » et chapitre 11 « Servitude de non-accès » en ce qui concerne les pans coupés, afin de déterminer les distances de plantation par rapport aux dégagements nécessaires à la visibilité.

Le concepteur doit s'assurer que les végétaux ne masquent pas les panneaux de signalisation ni les feux de circulation.

B. Dégagement latéral

La distance de dégagement latéral à respecter entre les voies de circulation (lignes de rive) et les plantations d'arbres a pour but de limiter les risques de collisions entre les véhicules et les arbres. Elle est déterminée

en fonction de la pente fictive du talus devant les arbres, de la vitesse de base de la route et du DJMA comme pour tout objet fixe (voir *Tome I – Conception routière*, chapitre 13 « Dispositifs de retenue »).

En milieu urbain, il est possible d'effectuer des plantations d'arbres à une distance inférieure à celle du dégagement latéral prescrit dans la norme lorsque la vitesse affichée est inférieure ou égale à 50 km/h, qu'il y a des trottoirs et des bordures et que des objets fixes sont déjà présents à l'intérieur de la distance de dégagement latéral. Si l'une ou l'autre de ces conditions est absente, le concepteur devrait tendre à respecter la distance de dégagement latéral prescrite, à moins que d'autres contraintes viennent justifier sa décision.

Le concepteur doit aussi s'assurer que cette distance est suffisante pour atténuer les impacts causés par les opérations d'entretien hivernal, le passage de véhicules de forte dimension et les embruns salins.

C. Services publics

Les distances à respecter sont déterminées en fonction des deux équipements suivants :

- conduites souterraines et câbles souterrains;
- lignes aériennes.

Les arbres ont besoin d'espace aérien pour le développement de la ramure et d'espace souterrain pour le développement des racines. Pour éviter les élagages et afin de s'assurer que les arbres auront suffisamment de place, leur implantation est définie au moment de la conception en tenant compte de leur dimension à maturité.

Si le choix des essences et l'évaluation de la distance ne permettent pas d'éviter la gêne potentielle que la plante aura à subir, il faut étudier la possibilité de modifier l'emplacement des services publics.

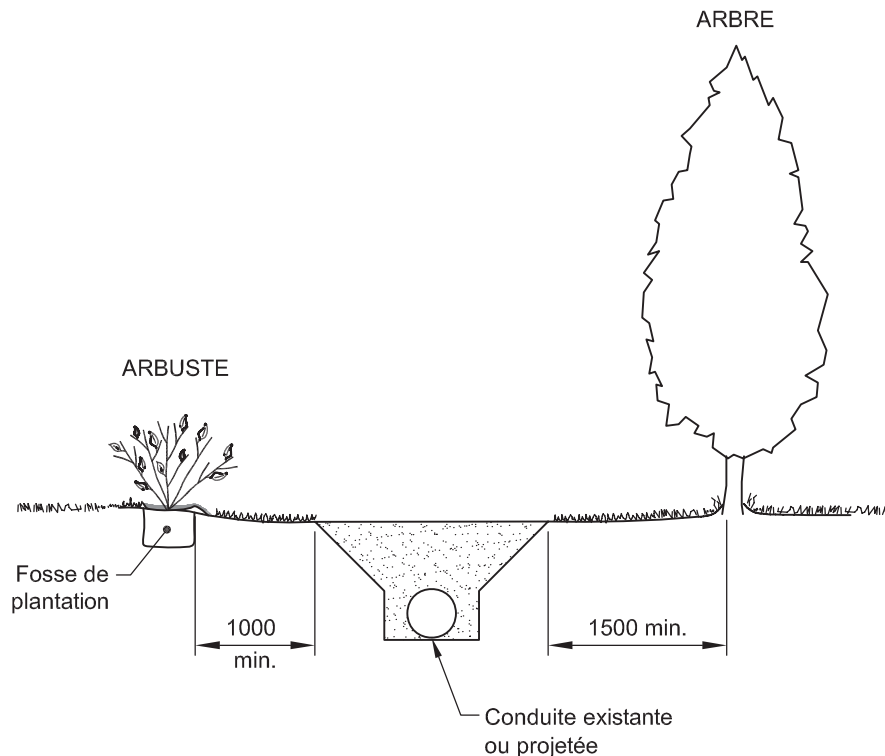
Dans tous les cas, une vérification auprès des organismes concernés doit permettre d'établir une distance minimale.

a) Conduites souterraines et câbles souterrains

Pour les conduites souterraines et les câbles souterrains, existants ou projetés, le concepteur doit évaluer la nécessité de conserver une distance minimale de 1500 mm entre le pied de l'arbre et le bord le plus proche de

la tranchée nécessaire à l'installation ou à la réparation d'une canalisation (figure 1.6–2). Cette distance doit être de 1000 mm dans le cas d'un arbuste, et mesurée entre le bord de la fosse de plantation et le bord le plus proche de la tranchée.

Afin de limiter tous les risques de dégâts aux conduites d'égout, le concepteur doit éviter l'utilisation des arbres dont les racines sont du type traçant (peuplier, saule et érable argenté en particulier).



Note :

- les cotes sont en millimètres.

Figure 1.6–2

Distance minimale à respecter entre la plante et le bord de la tranchée (nouvelle plantation)

NORME

b) Lignes aériennes

La distance à respecter pour les lignes aériennes doit permettre d'éviter ou de limiter les travaux d'élagage des végétaux. Cette distance dépend de l'espèce utilisée et du type de ligne aérienne.

Une vérification auprès des organismes concernés doit permettre d'établir une distance minimale.

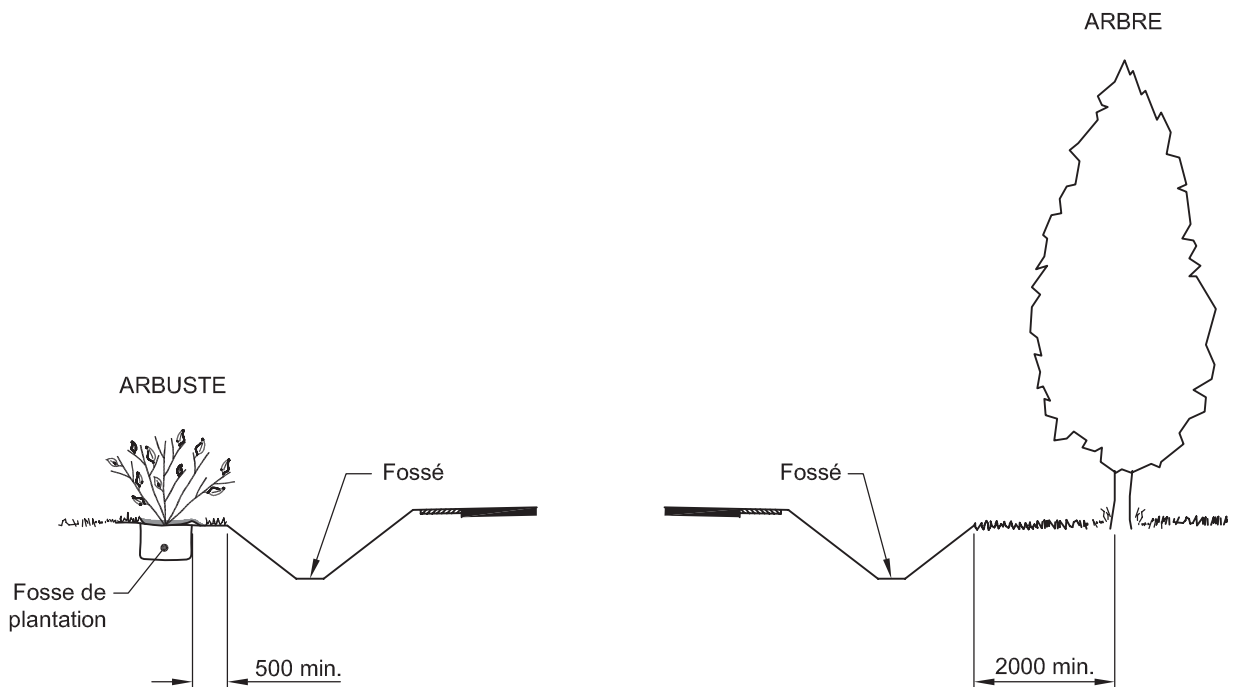
D. Systèmes de drainage

À proximité des fossés et des ponceaux, le concepteur doit prévoir une distance suffisante afin de faciliter les travaux d'entretien de ces équipements de drainage.

Lorsqu'un fossé longe la route, le bord de la fosse de plantation des arbustes doit être à plus de 500 mm de l'arête du fossé ou de la crête du remblai afin de permettre le développement équilibré du système racinaire. Pour les arbres, cette distance est portée à 2000 mm du pied de l'arbre (figure 1.6-3).

E. Trottoirs, bordures et clôtures

Lorsqu'une plantation longe un trottoir, une distance de 1500 mm doit être respectée entre le pied de l'arbre ou le bord de la fosse de plantation de l'arbuste et le trottoir afin de maintenir une surface non minéralisée favorisant le développement des racines. Dans le cas d'une bordure, la distance minimale est portée à 3000 mm (figure 1.6-4).



Note :

- les cotes sont en millimètres.

Figure 1.6-3

Distance minimale à respecter le long d'un fossé (nouvelle plantation)

ARCHITECTURE DE PAYSAGE



NORME

En présence d'une clôture, le concepteur doit prêter une attention particulière à l'emplacement des plantes pour des raisons de facilité d'entretien du site et de réparation de la clôture.

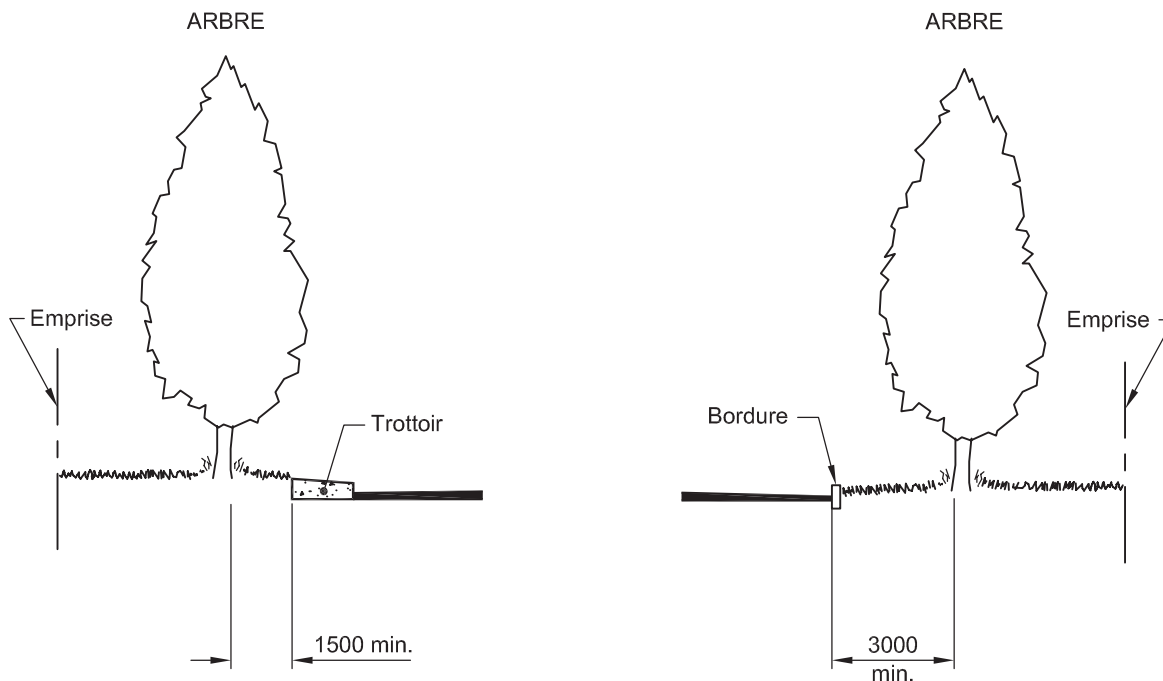
F. Unités d'éclairage

L'emplacement des arbres à proximité des unités d'éclairage doit être étudié de façon à ne pas nuire à l'éclairage de la route et des trottoirs.

La distance entre l'arbre et l'unité d'éclairage, la forme de l'arbre à maturité ainsi que le type d'éclairage sont les critères que le concepteur doit analyser lors de l'implantation des arbres aux abords des routes.

Comme le présente la figure 1.6–5, les arbres doivent être implantés à une distance égale de part et d'autre des unités d'éclairage. En plus de l'implantation, le choix de l'arbre doit permettre un dégagement vertical minimal de 1800 mm entre la surface de roulement et la partie inférieure de la ramure.

Pour ce qui concerne les caractéristiques de l'unité d'éclairage, le concepteur doit se référer à la norme du chapitre 4 « Éclairage des routes » du présent tome.

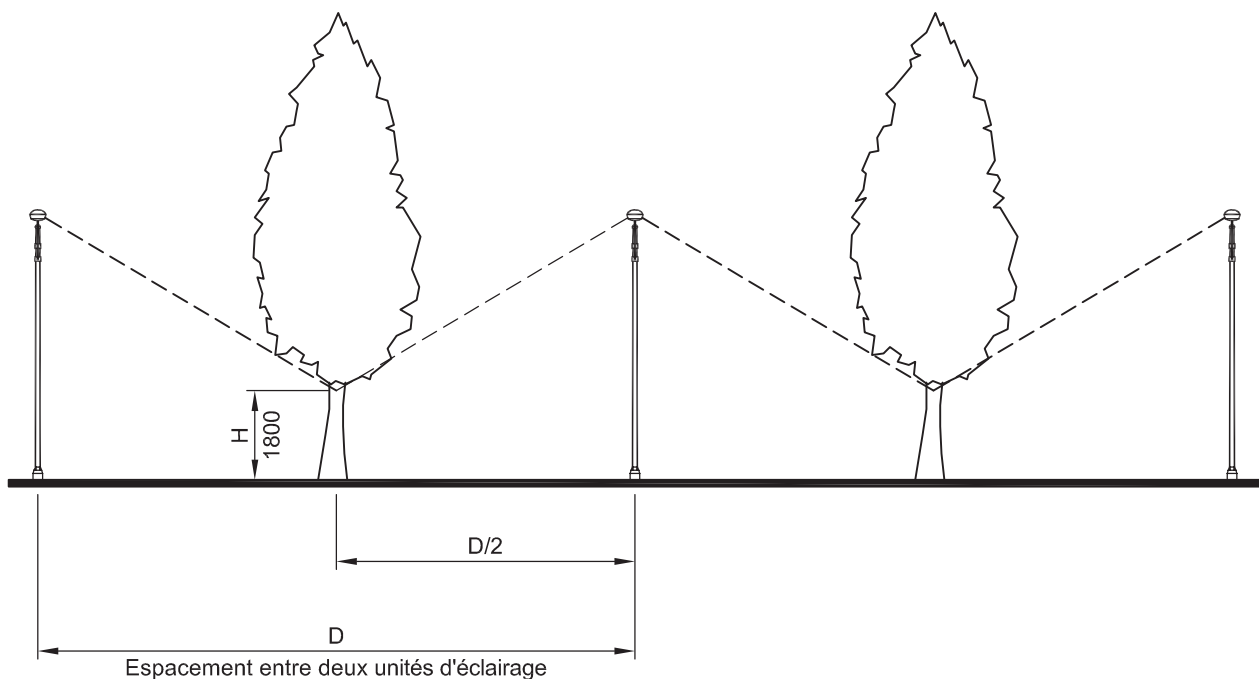


Note :

- les cotes sont en millimètres.

Figure 1.6–4

Distance minimale à respecter le long d'un trottoir ou d'une bordure (nouvelle plantation)



Note :

- les cotes sont en millimètres.

Figure 1.6–5

Distance minimale à respecter à proximité des unités d'éclairage (nouvelle plantation)

1.6.2.4 Techniques de plantation

Afin de réaliser les travaux de plantation, la présente norme préconise neuf techniques de plantation des végétaux :

- plantation de jeunes plants en multicellule (dessin normalisé 001);
- plantation de jeunes plants en multicellule de forte dimension (PFD) (dessin normalisé 002);
- plantation d'arbres en motte (dessin normalisé 003);
- plantation d'arbres en contenant (dessin normalisé 004);
- plantation d'arbres à racines nues (dessin normalisé 005);
- plantation d'arbustes en contenant (dessins normalisés 009 et 010);
- plantation d'arbustes à racines nues (dessins normalisés 011 et 012);
- plantation de plantes vivaces en contenant (dessin normalisé 013);
- plantation de plantes grimpantes en contenant (dessin normalisé 014).

Les dessins normalisés 006 à 008 montrent les plantations d'arbres sans tuteur et les plantations d'arbres avec un ou deux tuteurs.

