

RÈGLEMENT D'URBANISME NUMÉRO 350

ANNEXE 4

AMÉNAGEMENT DES ZONES TAMPONS

ET FICHES DESCRIPTIVES

TABLE DES MATIÈRES

1.	INTRODUCTION		
	1.1	Description du mandat	A4-2
	1.2	Description du contexte urbain	A4-2
	1.3	Description du contexte écologique	A4-3
2.	ORIENTATIONS D'INTERVENTION		A4-3
3.	TYPLOGIE DES ZONES TAMPON		A4-4
4.	FICHES DESCRIPTIVES		A4-5
5.	CRITÈRES DE SÉLECTION DES VÉGÉTAUX		A4-20
6.	LISTE DES VÉGÉTAUX		A4-21
7.	PROCÉDURES D'INTERVENTION		A4-23
8.	CONCLUSION		A4-27
	RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES		A4-29

ANNEXE 4 - AMÉNAGEMENT DES ZONES TAMPONS

1. INTRODUCTION

Dans cette étude, le terme zone tampon désigne les espaces résiduels situés sur les terrains privés ou publics qui pourraient être aménagés de végétaux afin, soit de cacher une nuisance visuelle soit d'aider à la compréhension de la structure spatiale de la trame urbaine de la ville de Saint-Hyacinthe.

1.1 Mandat

La municipalité de Saint-Hyacinthe a mandaté la firme Marie-Claude Robert & Associés afin de définir le cadre d'intervention des zones tampons comprises dans ses limites d'urbanisation et identifiés au plan d'urbanisme de la ville. Elle souhaite développer des approches alternatives d'aménagement paysager et de foresterie urbaine et améliorer la gestion de ses espaces résiduels.

Dans le cadre de cette étude, la ville poursuivait quatre objectifs:

- ┌ Définir la fonction et la vocation d'une zone tampon selon le contexte d'intervention et les conditions spécifiques de sa localisation;
- ┌ Identifier les types de zones tampons et les principes d'aménagement qui permettront leur réalisation;
- ┌ Définir les solutions techniques les plus adéquates pour leur mise en œuvre et leur entretien;
- ┌ Évaluer les coûts comparatifs de mise en œuvre et d'entretien des zones tampons.

Ce document présente des alternatives de reverdissement des zones tampons adaptés aux diverses conditions d'implantation rencontrées sur le territoire de Saint-Hyacinthe. Il définit également une typologie qui précise pour chaque intervention, les objectifs, les principes d'aménagement, les coûts moyens de mise en œuvre et d'entretien. Ceci permettra au Conseil de disposer des outils nécessaires pour choisir les options les plus adaptés à la consolidation de l'image de "ville verte" que désire se donner la ville de Saint-Hyacinthe.

1.2 Description du contexte urbain

L'ensemble des sites pouvant impliquer l'aménagement d'une zone tampon ont fait l'objet d'une visite afin de bien saisir la problématique des zones tampons spécifique au territoire de Saint-Hyacinthe.

Divers problèmes ou contraintes d'implantation ont été identifiés:

- ┌ insertion ponctuelle de sites industriels dans une trame résidentielle (vocation conflictuelle) entraînant des nuisances multiples (visuelles, sonores et olfactives);
- ┌ absence de définition spatiale dans les limites de la ville lorsque les zones résidentielles côtoient la zone agricole (ce problème était fréquemment lié à un micro-climat venteux qui constitue une contrainte pour la renaturalisation);
- ┌ absence de signalisation (repères et orientation) des axes ferroviaires majeurs qui traversent la ville;
- ┌ arborisation généralement très faible des secteurs d'intervention;

- L marge de recul très variable allant d'une bande étroite (souvent gravelée) à un dégagement important (aire gazonnée);
- L fréquence de servitudes aériennes (ligne de distribution électrique) limitant le dégagement vertical de l'intervention paysagère;
- L absence de plan de gestion pour la disposition des matériaux de déblai (dépôt meuble ou débris divers (béton, gravier, asphalte, etc.) sur le territoire de la municipalité;

Selon le secteur où la zone sera implantée, ses caractéristiques et principes d'aménagement doivent constituer une réponse à l'un ou plusieurs des problèmes soulignés plus haut.

1.3 Description du contexte écologique

La région de Saint-Hyacinthe est à cheval sur la zone de l'érablière à caryer et sur la zone de l'érablière laurentienne à tilleul. Elle constitue la limite de la région la plus chaude du Québec. C'est aussi une région extrêmement aride où l'on retrouve fréquemment des déficits d'eau dans le sol et où compte tenu du faible relief, la vitesse des vents peut atteindre une force considérable dont l'aménagement des zones tampon doit tenir compte.

Dans la région, le sol est de type argileux (de la série Rideau). C'est un sol riche mais très facilement érodable. Il ne faut pas présumer de la qualité des sols retrouvés dans les zones tampons. Il peut s'agir de matériaux de remblai très pauvres en éléments nutritifs. C'est pourquoi des analyses de sols sont nécessaires afin d'identifier avec précision la composition du sol et ses déficiences et d'y apporter les amendements requis.

Le milieu végétal que l'on retrouve à Saint-Hyacinthe est constitué de reliquats d'anciens boisés, de plantation et de friches ayant atteint divers degrés de maturité. L'aménagement des zones tampons devra tendre à enrichir le capital végétal de la région et à utiliser autant que possible les espèces principales du patrimoine végétal des écosystèmes régionaux.

On ne peut sous-estimer l'importance de la gestion des sols anthropiques résultant de l'urbanisation. Dans le contexte urbain, il est fréquent que ces sols soient utilisés à des fins de remblayage de zones sensibles (zones humides, cours d'eau, etc.) et contribuent à la détérioration de la qualité de l'environnement. Dans le contexte de cette étude, l'aménagement de zones tampons introduira dans l'écosystème urbain un nouveau type de milieu combinant sol anthropique et peuplement pionnier tolérant.

2. ORIENTATIONS D'INTERVENTION

L'aménagement des zones tampons à Saint-Hyacinthe doit constituer une réponse à un ensemble de situations ou problèmes liés au développement urbain.

Les enjeux des zones tampons sont, à l'échelon municipal: la résolution des voisinages conflictuels, la structuration spatiale du territoire urbanisé, le reverdissement urbain, la revalorisation écologique du milieu naturel et la gestion intra-municipale de la disposition des déchets solides (matériaux secs).

La présente étude couvre adéquatement ces aspects de la problématique d'aménagement en proposant différentes solutions de design adaptées aux conditions environnementales typiques du milieu maskoutain.

L'étude vise, par ailleurs, à fournir à la municipalité un guide d'intervention et d'encadrement identifiant les travaux à exécuter et les coûts moyens de ces interventions.

Le guide d'intervention permettra à la municipalité de chiffrer le coût des travaux relevant de sa juridiction et de définir l'opportunité ou la capacité qu'elle a de réaliser ces travaux en régie ou en faisant appel à l'entreprise privée. D'autre part, ce guide donnera aux propriétaires, qui auront à charge de réaliser des écrans sur leur site, l'accès à une information technique qui les guidera dans leurs démarches.

3. TYPOLOGIE DES ZONES TAMPON

À partir des situations existantes à Saint-Hyacinthe, les deux principaux types de zone tampon ont été: la zone de mitigation qui permet de diminuer l'impact d'une nuisance et la zone de structuration de l'espace qui permet de revaloriser la perception de l'environnement urbain.

Zone de mitigation: Espace planté visant à harmoniser des éléments construits à vocations conflictuelles. Dans cette catégorie, on retrouve trois types d'intervention: la plantation d'agrément, la plantation-écran et la bande de transition.

La plantation d'agrément:

Fonction: naturaliser un élément discordant (mur ou clôture).

Principe: planter des végétaux décoratifs pour intégrer visuellement une clôture métallique ou le revêtement d'un mur (par exemple).

Caractéristiques d'aménagement: plantation dans un espace très restreint (30 centimètres à 1,5 mètre), utilisation de plantes grimpantes ou de haies d'arbustes à caractère plus décoratif, harmonisées au contexte urbain.

La plantation-écran:

Fonction: réduire l'impact visuel d'une nuisance pour les riverains.

Principe: créer une barrière végétale dense autour du site.

Caractéristiques d'aménagement: plantation dans un espace restreint (1,5 à 3 mètres), utilisation de bosquets, d'arbustes et d'arbrisseaux à moyen développement et, lorsque c'est possible, d'arbres à grand développement ou plantation dense d'arbres fastigiés.

La bande de transition:

Fonction: créer une interface végétalisée entre deux espaces à vocation non-compatible ou potentiellement conflictuelle.

Principe: constituer un corridor de plantation à caractère naturel qui permet d'harmoniser les limites des sites.

Caractéristiques d'aménagement: bande mixte de 5 à 10 mètres constituée de bosquets d'arbrisseaux et d'arbustes et parfois d'arbres. Parfois aménagé sur talus, dans un esprit de renaturalisation, utilisation de végétaux indigènes et naturalisés. La plantation est effectuée en deux étapes, les végétaux à croissance rapide la première année et après cinq ans, plantation des arbres d'essence nobles, plus lentes à croître et nécessitant un micro-climat protégé pour leur croissance.

Zone de structuration de l'espace: Bande arborisée visant à distinguer l'espace urbain de l'espace agricole. Permet d'identifier les limites d'urbanisation de la ville et des quartiers. On en retrouve deux types: le type brise-vent et la plantation d'alignement.

Le Brise-vent:

Fonction: créer des zones de confort à la périphérie du territoire urbanisé et raccorder les lisières boisées et agricoles afin de favoriser la création de corridors écologiques.

Principe: constituer une plantation dense afin de réduire la vitesse des vents dominants.

Caractéristiques d'aménagement: bande de type forestier de 10 mètres composée d'arbres à croissance rapide et d'arbres d'essences nobles. Des bosquets d'arbustes et d'arbrisseaux complètent l'aménagement des strates inférieure et moyenne. Toutes les espèces utilisées sont indigènes.

La plantation d'alignement:

Fonction: offrir des points de repères dans le paysage.

Principe: planter des arbres fastigiés le long des corridors ferroviaires.

Caractéristiques d'aménagement: alignement d'arbres d'un seul côté (avec possibilité d'alternance) le long des voies ferrées dans une bande de 2 mètres de largeur.

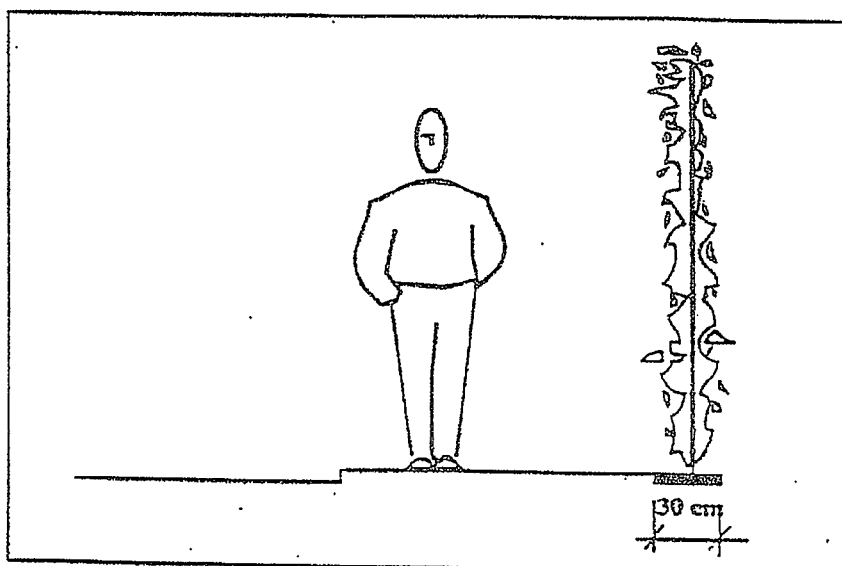
4. FICHES DESCRIPTIVES

Pour chacun des types de zone tampon une fiche descriptive a été faite. Cette fiche comprend une coupe schématique de la zone après quelques années d'établissement, un plan de plantation avec le patron de plantation, les pourcentages de végétaux utilisés ainsi que des suggestions sur les types de végétaux à utiliser et sur la quantité d'espèces. On y trouve également une description de l'entretien pendant les premières années et une description de l'envergure des travaux à réaliser pour l'établissement de la zone tampon.

Pour utiliser ces fiches, il convient d'avoir au préalable déterminé la largeur disponible pour la zone tampon ainsi que d'avoir vérifié l'ensoleillement et la présence de servitudes aériennes.

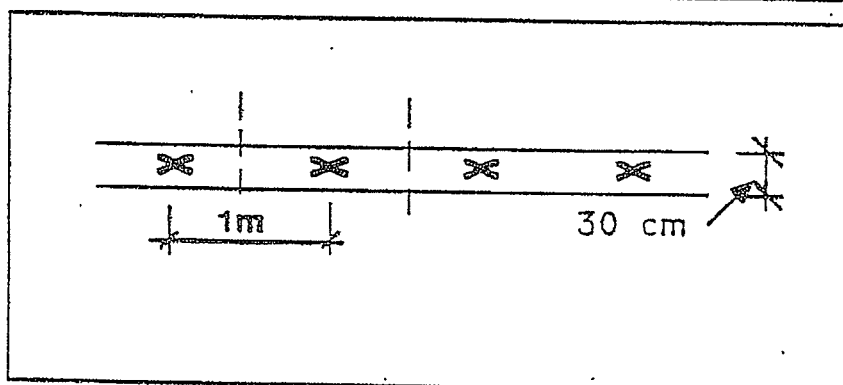
FICHES DESCRIPTIVES A

ZONE DE MITIGATION,
TYPE PLANTATION D'AGRÉMENT, 30 centimètres



DESCRIPTION:

Clôture à mailles et
plantes grimpantes
ou
clôture opaque



PLANTATION:

100% vivaces grimpants

VÉGÉTAUX:

Utilisation de parthenocissus quinquefolia uniquement (vigne vierge)

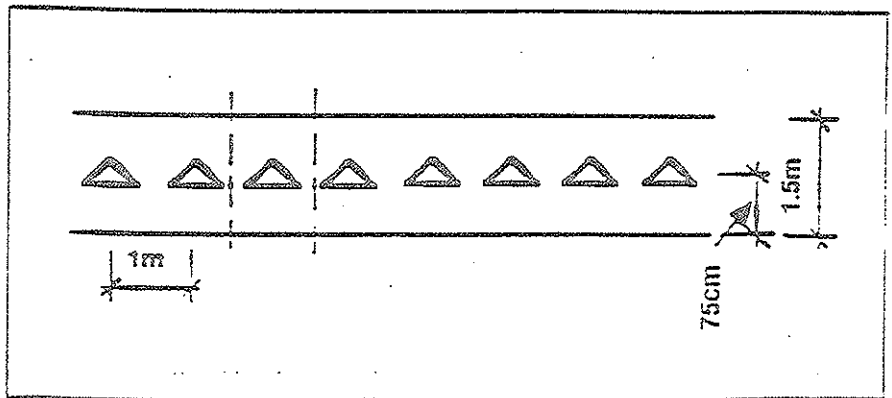
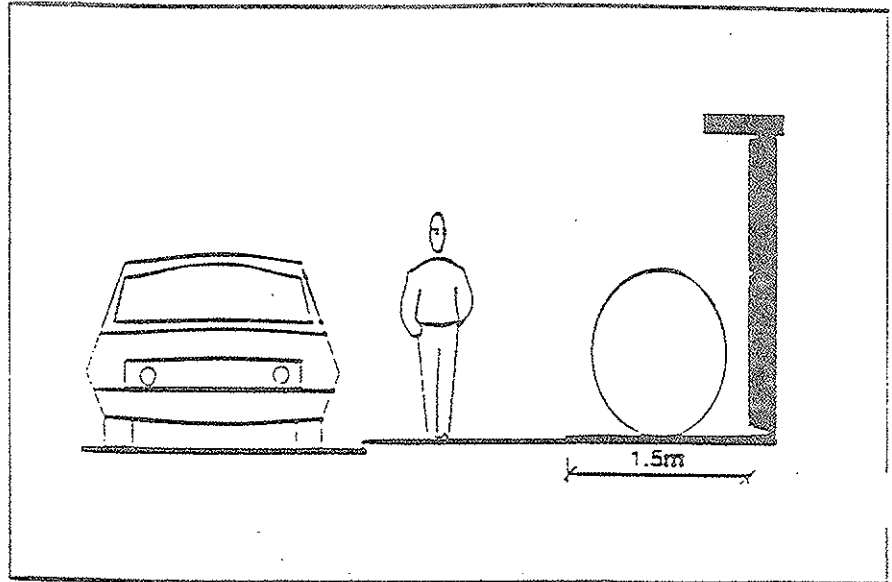
ENTRETIEN:

ENVERGURE DES TRAVAUX:

Nettoyage, désherbage au roundup, sous-solage de 200 mm, amendements et fertilisants, 1 labour, 1 hersage de nivellement, plantation, paillis de cèdre.

FICHES DESCRIPTIVES B

ZONE DE MITIGATION,
TYPE PLANTATION D'AGRÉMENT, 1,5 mètre, avec servitude aérienne



DESCRIPTION:

Haie d'arbustes

PLANTATION:

100% arbustes

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1-ARBUSTES. Pour les endroits ensoleillés, toute la liste peut être utilisée. Pour les endroits semi-ombragés, n'utiliser que les espèces de mi-ombre et d'ombre. Pour les endroits ombragés, n'utiliser que les espèces d'ombre. Toujours planter les arbustes par groupe de 3, 5 ou 7 individus. Ne pas employer plus de 5 variétés d'arbustes.

ENTRETIEN:

Les 5 premières années, installer une clôture à neige pour la période d'hiver.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

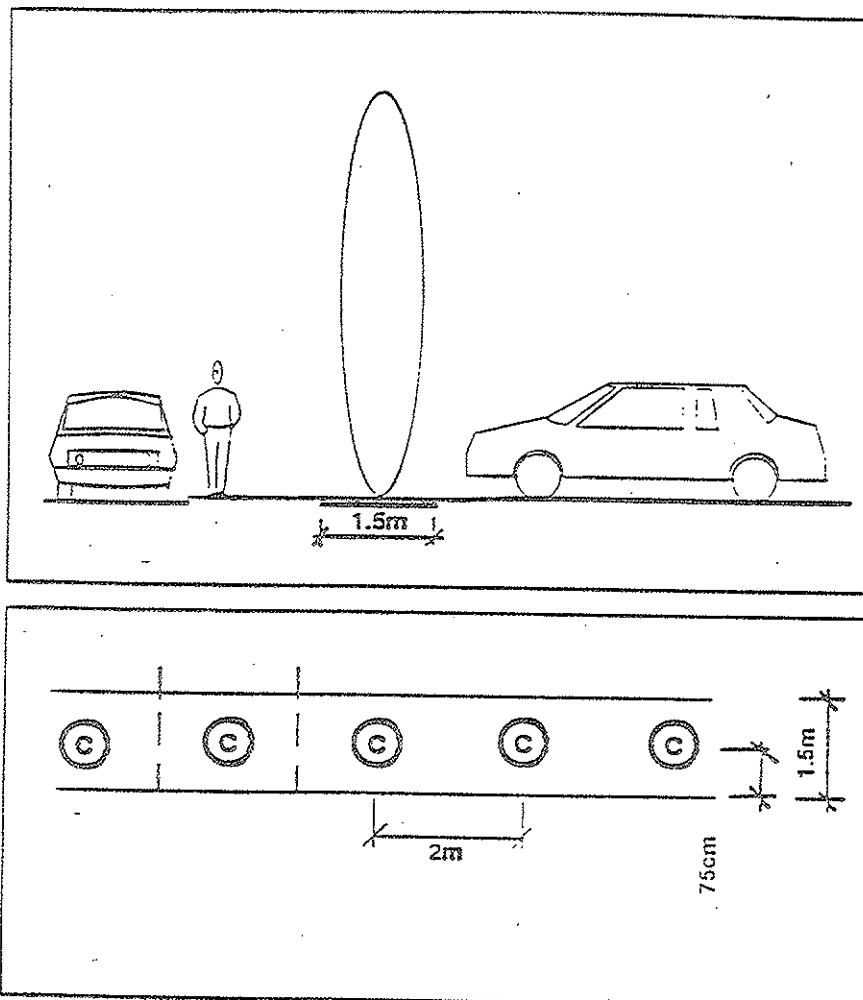
Diagnostic du sol, nettoyage, désherbage au roundup, sous-solage de 200 mm, amendements et fertilisants, labour, hersage de nivellement.

En situation frontale: plantation, paillis de cèdre.

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES C

ZONE DE MITIGATION,
TYPE ÉCRAN, 1,5 mètre, sans servitude aérienne
situation ensoleillée seulement



DESCRIPTION:

Haie d'arbres fastigiés

PLANTATION:

100% arbres fastigiés

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 3 C - ARBRES POUR SITUATION EXIGUË, n'utiliser que les arbres fastigiés.

ENTRETIEN:

ENVERGURE DES TRAVAUX:

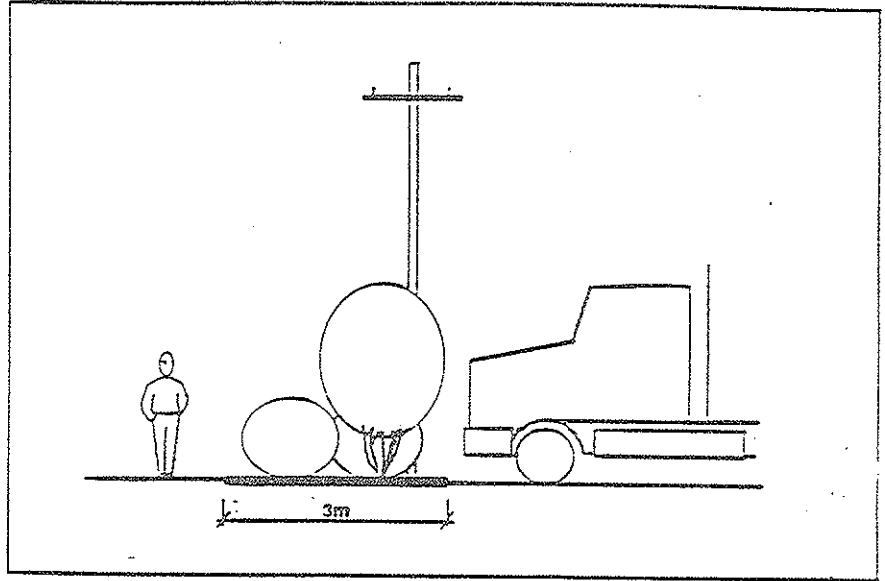
Diagnostic du sol, nettoyage, désherbage au roundup, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour, hersage de nivellement, préparation du lit de plantation.

En situation frontale: plantation, paillis de cèdre.

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES D

ZONE DE MITIGATION,
TYPE ÉCRAN, 3 mètres, avec servitude aérienne ou le long d'un mur



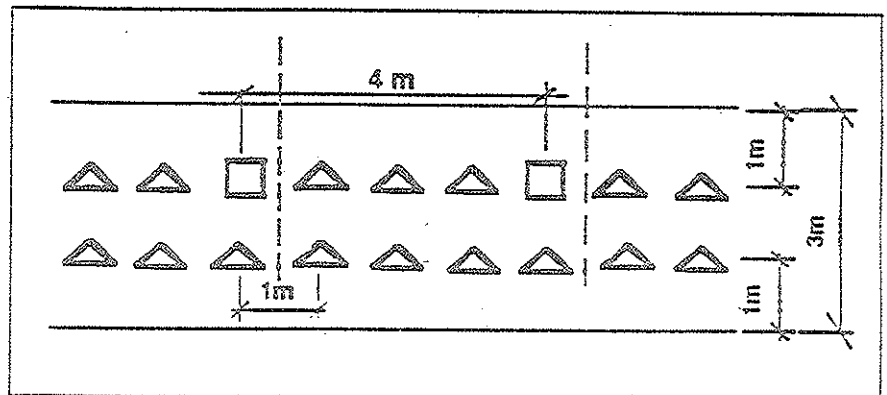
DESCRIPTION:

Haie d'arbustes et
d'arbrisseaux

PLANTATION:

88% arbustes

12% arbrisseaux



VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES et la liste 2 - ARBRISSEAUX. Pour les endroits ensoleillés, toute la liste peut être utilisée. Pour les endroits semi-ombragés, n'utiliser que les espèces de mi-ombre et d'ombre. Pour les endroits ombragés, n'utiliser que les espèces d'ombre. En situation ensoleillée seulement, les arbrisseaux peuvent être remplacés par une variété d'arbres à petit développement de la liste 3 C - ARBRES POUR SITUATION EXIGUË. N'utiliser que des arbres ronds. Ne pas employer plus de 5 variétés d'arbustes et 2 variétés d'arbrisseaux.

ENTRETIEN:

Protéger les arbustes avec une clôture à neige les 5 premières années.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, nettoyage, désherbage au roundup, sous-solage de 200 mm (ou sous-solage de 500 mm si des arbres à petit développement sont utilisés), amendements et fertilisants au besoin, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface.

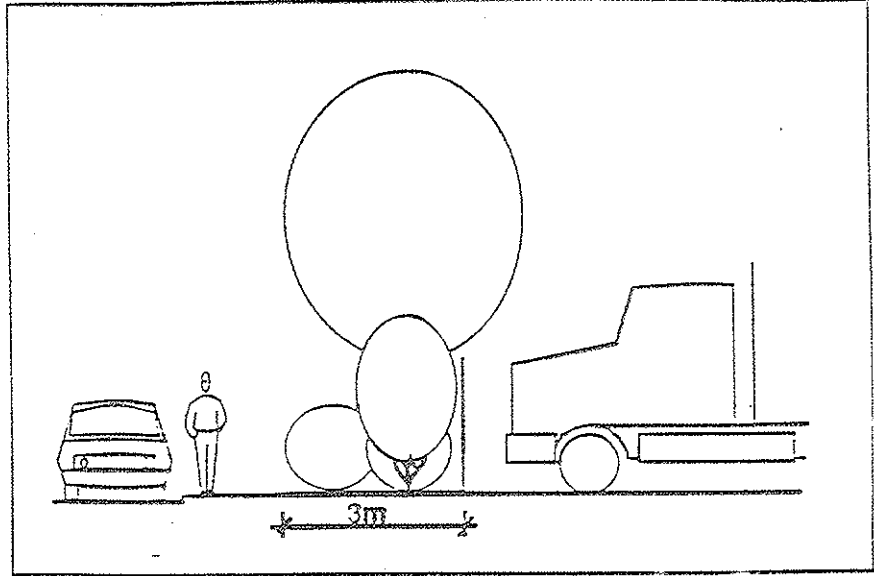
En situation frontale: plantation, paillis de cèdre

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation

FICHES DESCRIPTIVES E

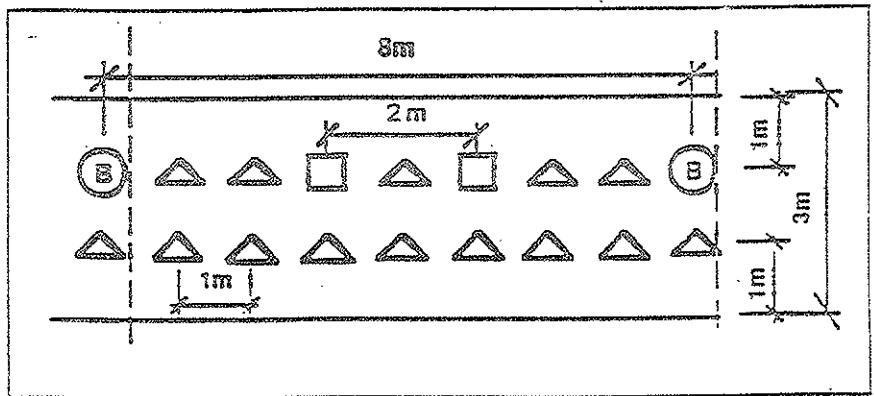
ZONE DE MITIGATION,

TYPE ÉCRAN, 3 mètres, le long d'un stationnement ou d'une clôture sans servitude aérienne



DESCRIPTION:

Bande mixte d'arbres, d'arbrisseaux et d'arbustes



PLANTATION:

- 82% arbustes
- 12% arbrisseaux
- 6% arbres

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3B - ARBRES ADAPTÉS AUX CONDITIONS URBAINES. N'utiliser qu'une seule variété d'arbre. Ne pas utiliser plus de trois variétés d'arbrisseaux et cinq variétés d'arbustes. Toujours planter les arbustes par groupes d'au moins 3 spécimens.

ENTRETIEN:

Pendant les 5 premières années, protéger les arbustes au moyen de clôture à neige pendant l'hiver.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

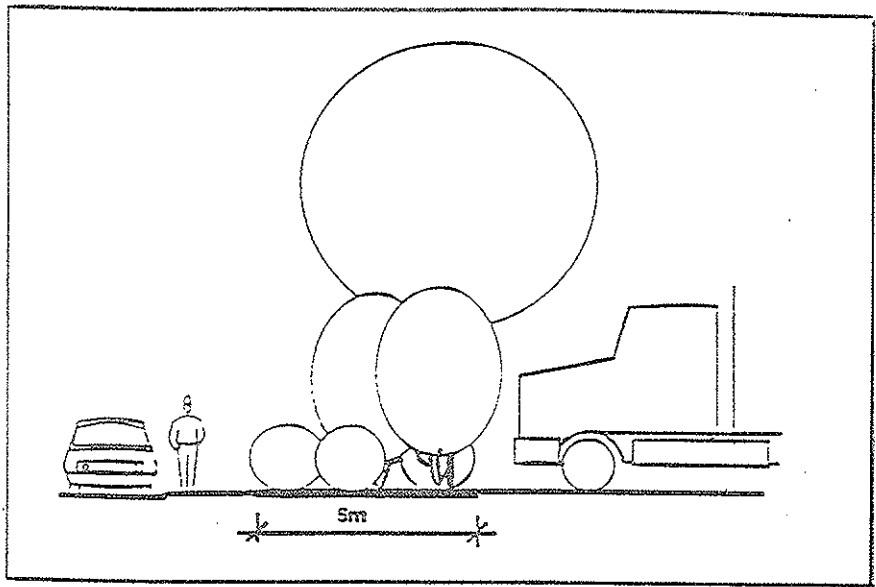
Diagnostic du sol, nettoyage, désherbage au "roundup", sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 m, hersage, uniformisation de la surface.

En situation frontale: plantation, paillis de cèdre

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation

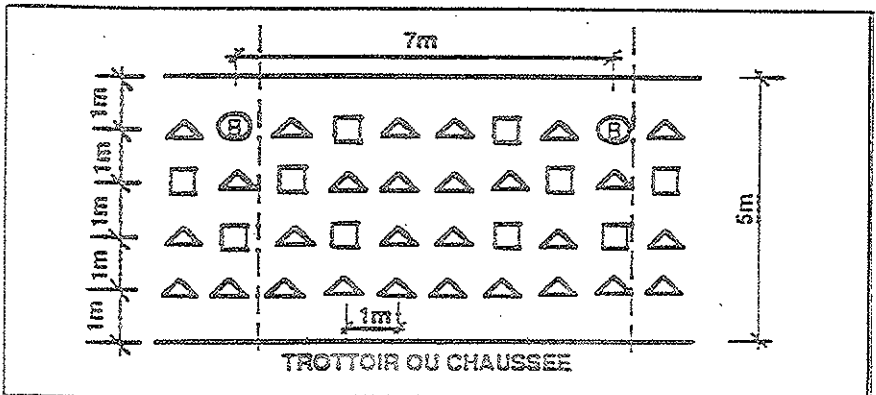
FICHES DESCRIPTIVES F

ZONE DE MITIGATION,
 TYPE BANDE DE TRANSITION, 5 mètres, sans servitude aérienne



DESCRIPTION:

Bande mixte d'arbres,
 d'arbrisseaux et
 d'arbustes



PLANTATION:

- 72% arbustes
- 25% arbrisseaux
- 3% arbres

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3B - ARBRES ADAPTÉS AUX CONDITIONS URBAINES. Employer une seule sorte d'arbre. Ne pas employer plus de 3 variétés d'arbrisseaux. Ne pas employer plus de 5 variétés d'arbustes. Planter les arbustes en groupe d'au moins trois spécimens.

ENTRETIEN:

Pendant les 5 premières années, protéger les arbustes au moyen de clôture à neige pour la période d'hiver.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, nettoyage, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface.

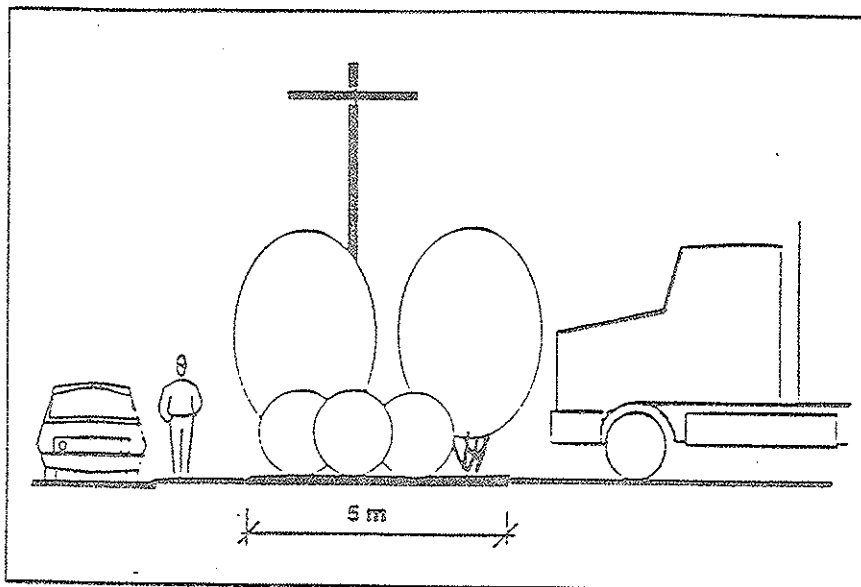
En situation frontale: plantation, paillis de cèdre

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation

En milieu naturel: paillis de bois rameal, épandage du lisier, plantation

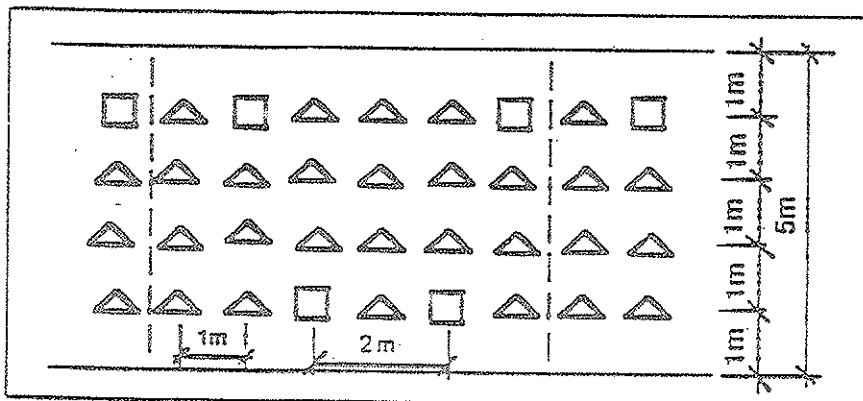
FICHES DESCRIPTIVES 6

ZONE DE MITIGATION,
 TYPE BANDE DE TRANSITION, 5 mètres, avec servitude aérienne



DESCRIPTION:

Bande mixte d'arbustes et d'arbrisseaux ou d'arbres



PLANTATION:

- 83% arbustes
- 17% arbrisseaux
- arbres ronds

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX ou la liste 3B - ARBRES POUR SITUATION EXIGUË. Si les arbres sont choisis, n'utiliser que les arbres ronds. Ne pas employer plus de 3 variétés d'arbrisseaux. Ne pas employer plus de 5 variétés d'arbustes. Planter les arbustes en groupe et non en isolé.

ENTRETIEN:

Pendant les 5 premières années, protéger les arbustes au moyen de clôture à neige pour la période d'hiver.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

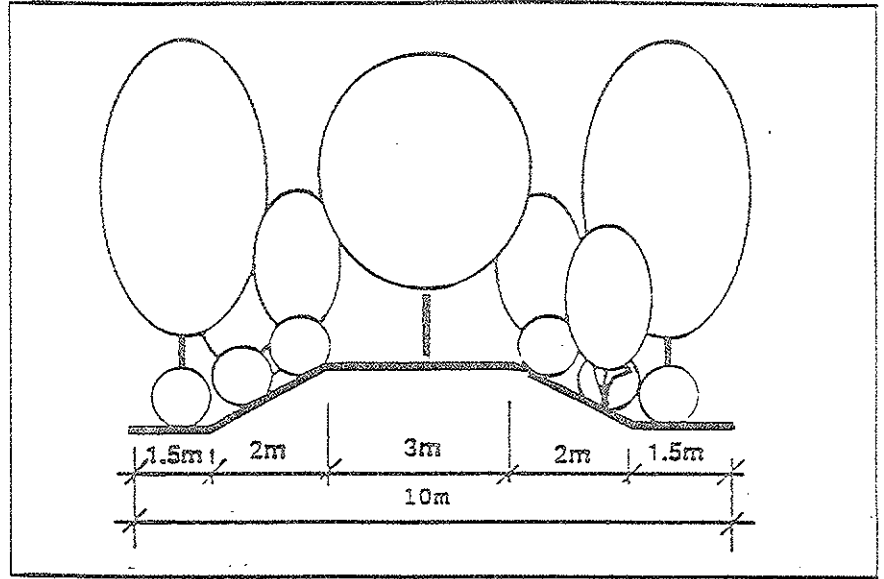
Diagnostic du sol, nettoyage, sous-solage de 200 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface.

En situation frontale: plantation, paillis de cèdre

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation

FICHES DESCRIPTIVES H

ZONE DE MITIGATION,
TYPE BANDE DE TRANSITION, 10 mètres, sans servitude aérienne, avec talus

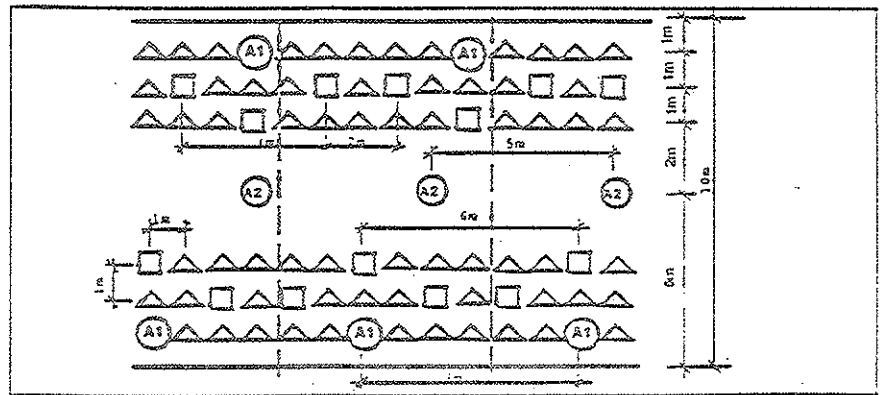


DESCRIPTION:

Bande arborisée mixte

PLANTATION:

- 75% arbustes
- 16% arbrisseaux
- 9% arbres



VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3A - ARBRES RECOMMANDÉS POUR LA RENATURALISATION. N'utiliser que des arbrisseaux et arbustes indigènes (munis d'un astérisque* dans les listes). Planter les arbustes en groupe. Planter les arbres de deuxième étape (A2) après 5 ans d'établissement de la bande arborisée.

ENTRETIEN:

Ajout de bois raméal après deux ans.

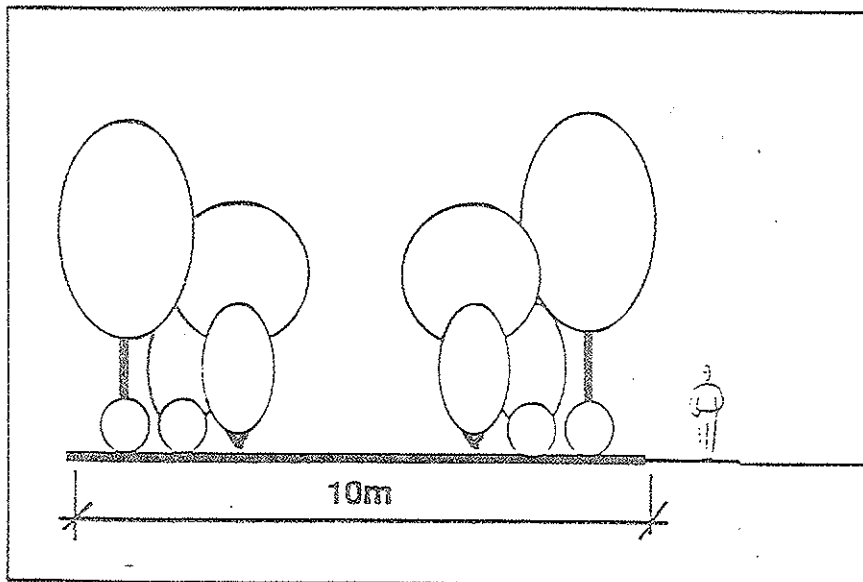
ENVERGURE DES TRAVAUX:

Sans talus existant: nettoyage, scarifiage de la surface, construction du fond de forme, remblayage de la terre de surface, diagnostic du sol, sous-solage de 200 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface, épandage du bois raméal, épandage du lisier, plantation.

Avec talus existant: diagnostic du sol, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface, épandage du bois raméal, épandage du lisier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES I

ZONE DE STRUCTURATION DE L'ESPACE
TYPE BRISE-VENT, 10 mètres

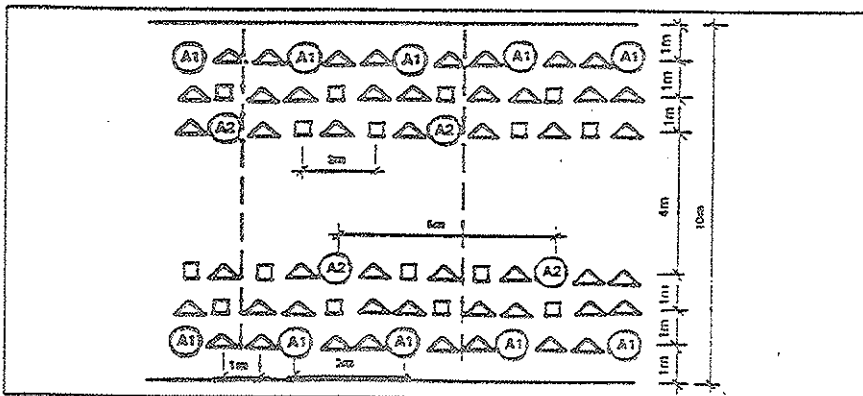


DESCRIPTION:

Brise-vent mixte

PLANTATION:

- 61% arbustes
- 22% arbrisseaux
- 17% arbres



VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3A - ARBRES RECOMMANDÉS POUR LA RENATURALISATION. N'utiliser que des arbrisseaux et arbustes indigènes (munis d'un astérisque* dans les listes). Planter les arbustes en groupe.

ENTRETIEN:

Ajout de bois raméal après deux ans.

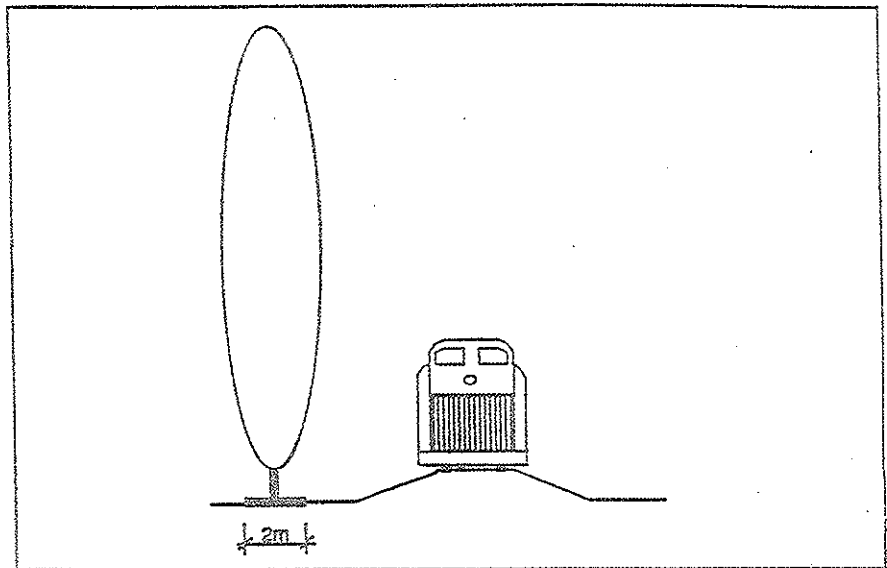
ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface, épandage du bois raméal, épandage du lisier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES J

ZONE DE STRUCTURATION DE L'ESPACE

TYPE BRISE-VENT, 2 mètres le long des voies ferrées

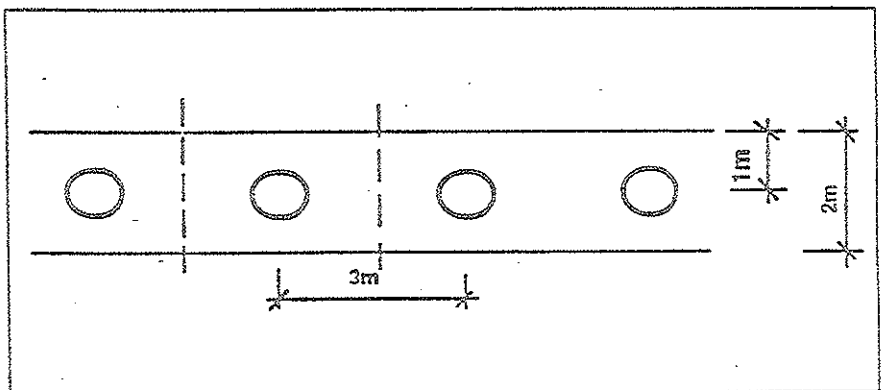


DESCRIPTION:

Alignement d'arbres fastigiés

PLANTATION:

100% arbre



VÉGÉTAUX:

N'utiliser que des *populus nigra italica* (Peuplier de Lombardie pyramidal)

ENTRETIEN:

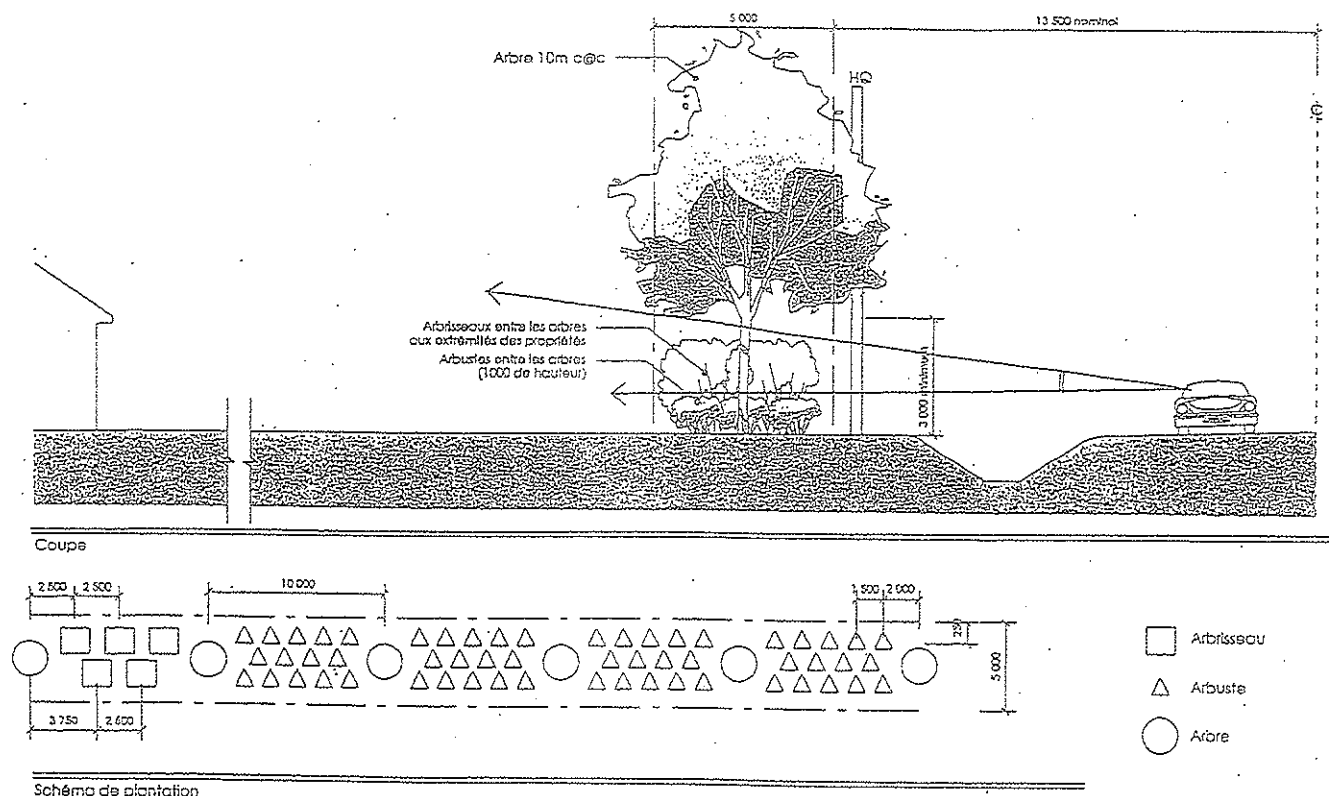
Ajout de bois raméal après deux ans.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface, épandage du bois raméal, épandage du lisier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES K

ZONE DE MITIGATION,
 TYPE BANDE DE TRANSITION, 5 mètres le long d'une ligne d'emprise de rue avec servitude
 aérienne



DESCRIPTION:

Bande mixte d'arbres, d'arbrisseaux et d'arbustes

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3B - ARBRES ADAPTÉS AUX CONDITIONS URBAINES. Employer une seule sorte d'arbres. Ne pas employer plus de 3 variétés d'arbrisseaux. Ne pas employer plus de 5 variétés d'arbustes.

ENTRETIEN:

Pendant les 5 premières années, protéger les arbustes au moyen de clôture à neige pour la période d'hiver.

ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, nettoyage, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface.

En situation frontale: plantation, paillis de cèdre

En situation arrière: paillis texel, pose du gravier, plantation

En milieu naturel: paillis de bois rameal, épandage du lisier, plantation

FICHES DESCRIPTIVES L

A) ÉCRAN DE FAÇADE

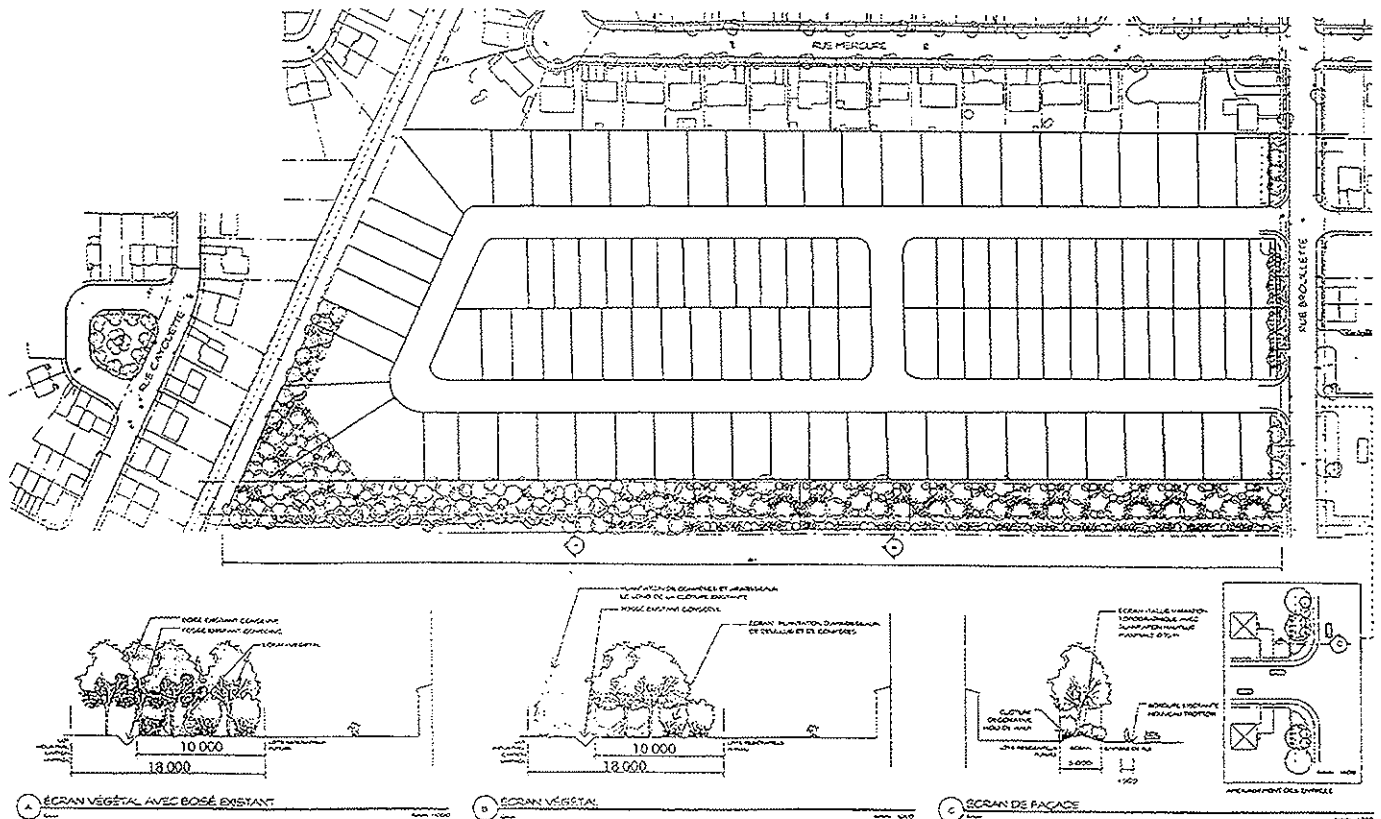
Aménagement d'une clôture décorative de 1,4 mètre de hauteur. Écran talus sur emprise d'une largeur de 5,0 mètres avec variation topographique avec plantation d'une hauteur maximum de 0,75 mètre.

B) ÉCRAN VÉGÉTAL

Plantation de conifères et d'arbrisseaux le long de la clôture existante. Plantation d'arbrisseaux, de feuillus et de conifères qui agiront comme écran visuel sur une emprise d'une largeur variant de 15,42 mètres à 18,38 mètres.

C) ÉCRAN VÉGÉTAL AVEC BOISÉ EXISTANT

Écran végétal complétant le boisé existant sur une emprise d'une largeur variant de 15,42 mètres à 18,38 mètres.

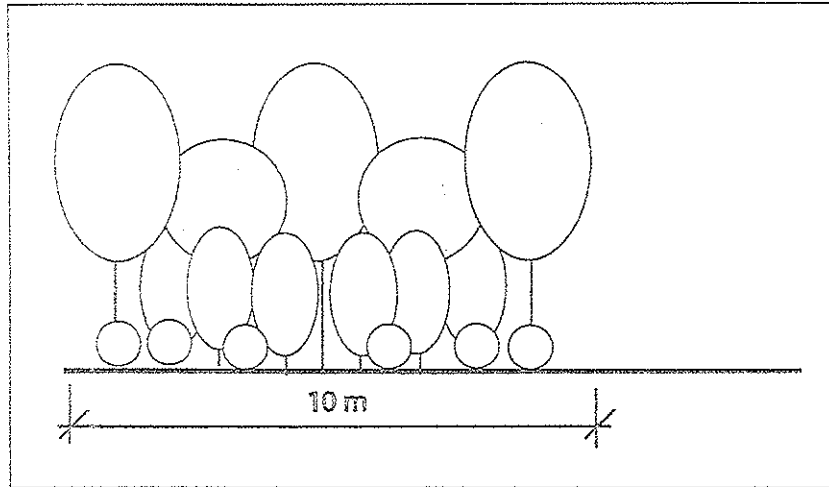


City of Saint-Hyacinthe
 AMÉNAGEMENT DES ÉCRANS DU PROJET RUE BROUILLETTE / GASTON L'IMPACT
 ESQUISSE PRÉLIMINAIRE - DOCUMENT DE TRAVAIL



FICHES DESCRIPTIVES M

ZONE DE STRUCTURATION DE L'ESPACE TYPE BRISE-VENT, 10 MÈTRES



La bande de 10 mètres sera aménagée de façon aléatoire avec un mélange d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres afin de camoufler la vue sur le terrain industriel contigu.

DESCRIPTION:

Brise-vent mixte

VÉGÉTAUX:

Consulter la liste 1 - ARBUSTES, la liste 2 - ARBRISSEAUX et la liste 3A - ARBRES RECOMMANDÉS POUR LA RENATURALISATION. N'utiliser que des arbrisseaux et arbustes indigènes (munis d'un astérisque* dans les listes). Planter les arbustes en groupe.

Les végétaux suivants peuvent également être utilisés: *Larix Decidua*, *Thuja Occidentai Nigra*, *Populus Thevestina*, *Acer Rubrum*, *Bétula Verrucosa*, *Aronia Melanocarpa*, *Weigela Florubunda*, *Pinus Mugo Muqus*, *Picea Pungens* et *Pinus Nigra*.

ENTRETIEN:

Ajout de bois raméal après deux ans.

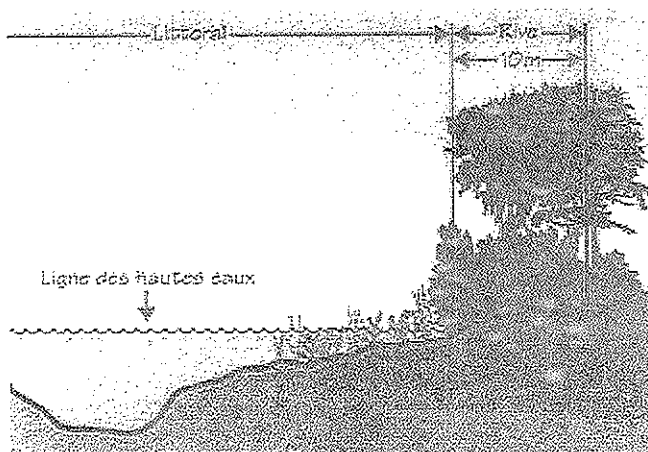
ENVERGURE DES TRAVAUX:

Diagnostic du sol, sous-solage de 500 mm, amendements et fertilisants, labour de 100 mm, hersage, uniformisation de la surface, épandage du bois raméal, épandage du lisier, plantation.

FICHES DESCRIPTIVES N

ZONE TAMPON

BANDE DE PROTECTION RIVERAINE : 10 MÈTRES DE PART ET D'AUTRE DE LA LIGNE DES HAUTES EAUX



Source MDDEP, 2004

DESCRIPTION:

Bande en trois strates de végétaux herbacés, arbustifs et arborescents.

VÉGÉTAUX:

Pente du talus - Semis d'un mélange de végétaux herbacés

Talus - Arbustes

Replat du talus - Arbres

Herbacés

Ensemencement du talus sur toute la longueur de la zone tampon avec un mélange d'herbacés appropriés pour la stabilisation des rives. Parmi ces espèces, on retrouve entre autres le pâturin du Canada, le fétuque rouge traçante, le phléole des prés, l'agrostide, le trèfle, le mélilot et le phalaris roseau.

Arbustes

Plantation sur les quatre premiers mètres du replat du talus sur toute la longueur de la zone tampon d'espèces arbustives adoptées au type de sol. Parmi ces espèces, on retrouve entre autre le cornouiller, la spirée, le parthénocisse à cinq folioles, la potentille, le rosier, le sureau et la viorne.

Arbres

Plantation d'arbres sur les quatre derniers mètres du replat du talus sur toute la longueur de la zone tampon, entre autres les espèces identifiés à la liste 3B - ARBRES ADAPTÉS AUX CONDITIONS URBAINES et 3C - ARBRES POUR SITUATION EXIGUË. Afin d'atteindre une densité minimale de plantation, les couronnes des arbres devront être contiguës lorsque ces derniers seront à maturité.

5. CRITÈRES DE SÉLECTION DES VÉGÉTAUX

Selon le type de zones tampons et en fonction du secteur d'implantation, le choix des végétaux répond à un certain nombre de critères: rusticité des espèces, peuplements typiques de l'écosystème, résistance aux différents stress urbains (pollution, sel de déglacage, etc.), tolérance à des conditions variables de sol et de drainage, priorité accordée aux espèces indigènes et de faible exigence d'entretien.

Dans la sélection des espèces, plusieurs avantages justifient le choix de végétaux indigènes. Ainsi, ces espèces s'adaptent généralement mieux au climat régional et aux conditions pédologiques (du sol), elles sont aussi plus résistantes aux insectes et aux maladies, elles créent des communautés végétales plus diversifiées donc, plus stables. Elles nécessitent peu d'entretien et s'intègrent bien au paysage régional. Par contre, ce choix comporte certains désavantages: établissement et croissance généralement moins rapide que pour les espèces introduites et sources d'approvisionnement plus limitées. C'est pourquoi lorsque la zone tampon est située en milieu très urbain et que l'impact visuel doit être performant à court terme, l'utilisation des espèces naturalisées peut être justifiée. Les zones faisant l'objet d'une renaturalisation se prêtent cependant à l'emploi d'espèces indigènes dans la mesure où la plantation assure un bon dosage d'espèces pionnières (croissance rapide) et d'espèces forestières (croissance plus lente).

Dans ces zones la distinction entre la plantation d'arbres à croissance rapide (première étape) et d'arbres à croissance plus lente (deuxième étape) a été faite. Ceci permettra l'établissement plus rapide des brise-vent et des bandes à caractère plus forestier. Les essences pionnières ont en général une faible longévité (de 50 à 80 ans). C'est pourquoi il est prévu que, dans ces zones tampons, soient plantés des espèces d'arbres plus nobles en fonction des principes de succession écologique naturelle. Les espèces de renaturalisation de première étape ont la caractéristique de préparer le sol, de permettre de fixer les éléments nutritifs et de favoriser les dépôts de matières organiques nécessaires à l'établissement d'une succession de végétaux. Il s'agit donc d'accélérer le processus de succession naturelle en implantant dès le départ certaines espèces qui en d'autres cas auraient mis plusieurs années à s'implanter.

Par contre, en situation plus urbaine, comme en façade d'un bâtiment ou le long d'un trottoir, le choix des végétaux a été orienté par des considérations d'ordre esthétique et d'impact à court terme. Ainsi, plusieurs arbrisseaux et arbustes choisis ont des floraisons très décoratives, cela permet d'attirer l'attention du passant sur le caractère de la plantation plutôt que sur la source de nuisance.

6. LISTE DES VÉGÉTAUX

Liste 1 - Arbustes

	LATIN	FRANÇAIS
SOLEIL	*Hippophae rhamnoides	Argousier paniculée
	Hydrangea paniculata grandiflora	Hydrangée paniculée à grandes fleurs
	Physocarpus opulifolius luteus	Physocarpe doré
	Prunus tomentosa	Cerisier Manchu
	Rosa rugosa s.p.	Rosier bruisonnant
	*Rubus odoratus	Ronce odorante
	Salix purpurea gracilis	Saule antique
	Shepherdia argentea	Shepherdie argenté
MI-OMBRE	*Cornus amomum (syn:oblica)	Cornouiller
	Cornus racemosa	Cornouiller
	*Cornus sericea (syn:stolonifera)	Cornouiller Stolonifère
	Euonymus alata	Fusain ailé
	Philadelphus virginialis	Séringat Virginal
	Prunus triloba multiplex	Amandier Feuillu double
	*Ribes aureum	Gadelier doré
	Rhus typhina laciniata	Vinaigrier
	Sambucus canadensis	Sureau blanc
	Sambucus pubens	Sureau
	Spiraea latifolia	Spiré
	Viburnum trilobum	Viorne trilobée
	OMBRE	*Amelanchier alnifolia
Cornus alba sibirica		Cornouillier de Sibérie
*Cornus alternifolia		Cornouillier à feuilles alterne
Sorbaria sorbifolia		Sorbaria à feuilles de sorbier

Liste 2 - Arbrisseaux

SOLEIL	Acer ginnala	Érable de l'amur
	Alnus crispa	Aulne crispé
	*Crataegus crus-galli	Aubépine ergot-de-coq
	Crataegus mordensis toba	Aubépine toba
	Caragana arborescens	Pois de Sibérie
	*Rhus typhina	Vinaigrier
	Salix pentandra	Saule laurier
	Syringa vulgaris	Lilas commun ou (des jardins)
MI-OMBRE	*Amelanchier canadensis	Amélanchier du Canada
	*Corylus cornuta	Noisetier
	*Hamamelis virginiana	Hamémélis de Virginie
	*Viburnum lentago	Viorne alisier ou bourdaine
	Viburnum opulus roseum	Viorne boule-de-neige
OMBRE	Viburnum lantana	Viorne laineux

Milieu ensoleillé: Toute la liste peut être utilisée

Milieu semi-ombragé: N'utiliser que les espèces mi-ombre et d'ombre

Milieu ombragé: N'utiliser que les espèces d'ombre

*Espèces indigènes (poussant naturellement au Québec) ou naturalisées

Liste 3 - Arbres

A: Arbres recommandés pour la renaturalisation

1 ^{ère} étape:	Acer negundo	Érable à giguière
	Acer saccharinum	Érable argenté
	Betula papyrifera	Bouleau à papier
	Betula populifolia	Bouleau gris ou rouge
	Fraxinus americana	Frêne d'Amérique ou blanc
	Fraxinus pensylvanica	Frêne rouge
	Larix laricina	Mélèze
	Pinus strobus	Pin blanc
	Populus balsamifera	Peuplier baumier
	Populus tremuloides	Peuplier faux tremble ou faux tremble
	Prunus serotina	Cerisier
	Robinia pseudoacacia	Robinier faux acacia

2^{ème} étape:

<i>Sorbus americana</i>	Sorbier d'Amérique ou cormier
<i>Thuja occidentalis</i>	Thuja occidental, cèdre blanc ou cèdre
<i>Acer pensylvanicum</i>	Érable de Pennsylvanie
<i>Acer saccharum</i>	Érable à sucre
<i>Carya cordiformis</i>	Noyer des Marais
<i>Celtis occidentalis</i>	Micocoulier occidental ou d'Amérique
<i>Quercus alba</i>	Chêne blanc
<i>Quercus macrocarpa</i>	Chêne à gros fruits
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge
<i>Tilia americana</i>	Tilleul d'Amérique
<i>Tsuga canadensis</i>	Pruche du Canada

B: Arbres adaptés aux conditions urbaines

<i>Celtis occidentalis</i>	Microcoulier occidental ou d'Amérique
<i>Fraxinus americana</i>	Frêne d'Amérique
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Frêne rouge
<i>Quercus rubra</i>	Chêne rouge

C: Arbres pour situation exiguë

Fastigiés: <i>Populus alba pyramidalis</i>	Peuplier blanc pyramidal
<i>Populus canescens tower</i>	Peuplier "tower pyramidal"
<i>Populus nigra thevestina</i>	Peuplier (Lombardie)
<i>Quercus robur fastigiata</i>	Chêne pyramidal
Ronds: <i>Malus coronaria dolgo</i>	Pomettier "fleur blanche"
<i>Malus moerlandsii liset</i>	Pomettier "rouge foncé"
<i>Malus x radiant</i>	Pommier "fleur rose"
<i>Prunus virginiana</i>	Cerisier à grappe

7. PROCÉDURES D'INTERVENTION

Diagnostic du sol et du site

Dans les zones tampons désignées et dans celles où le sol semble très pauvre, il est nécessaire de procéder à des analyses de site et de sol. Ces tests peuvent être réalisés par un horticulteur ou par une personne compétente.

Les analyses de site doivent informer sur:

- o l'ensoleillement
- o le type de drainage et le sens du drainage de surface
- o la localisation et la profondeur des servitudes souterraines

Les informations recueillies vont permettre d'identifier les mesures appropriées pour rétablir le drainage existant ou corriger un drainage déficient. Les informations

concernant la nature du sous-sol vont permettre de savoir s'il s'agit de matériau de remblai. Les plans d'ingénierie seront requis afin d'éviter toute plantation d'arbre sur des conduites souterraines.

Les analyses de sol doivent préciser:

- o la nature du sol en place (type, épaisseur du sol arable, nature du sous-sol)
- o le taux de salinité du sol
- o la présence de contaminants (métaux lourds Mg, Pb, Zn), huiles et graisses minérales, produits pétroliers, herbicides et pesticides, BPC, solvants)
- o la quantité de matière organique
- o les taux de N,P,K (azote, potasse, phosphate)
- o le PH
- o le taux de magnésium (Mg)
- o la granulométrie

Ces informations vont servir à déterminer les amendements nécessaires afin de reconstituer un sol propre à la croissance des plantes.

Choix du type de zone tampon

En fonction de l'espace disponible, des contraintes aériennes et de l'ensoleillement on peut procéder au choix de zone tampon la plus appropriée. Plusieurs types de zones tampon peuvent se retrouver autour d'un même bâtiment. Ce choix doit être effectué le plus tôt possible étant donné qu'il faut parfois attendre deux ans avant d'obtenir les plants.

Nettoyage des surfaces

Avant tous travaux, il est nécessaire de procéder à un nettoyage de la surface. Pour ce faire, on peut procéder de la façon suivante:

- o enlever les résidus organiques ou inorganiques pouvant nuire aux travaux mécaniques et à la préparation du terrain, il peut s'agir de déchets, de grosses pierres, de branches, etc.

Restructuration du sol

Afin de permettre une bonne oxygénation du sol et une meilleure infiltration de l'eau dans les couches profondes du sol, il est nécessaire de procéder à un ameublissement des couches compactées lorsque le sol est relativement sec à l'automne. Pendant l'hiver l'action mécanique des cycles gel-dégel brisera les mottes de terre. La méthode est la suivante:

- o Dans les zones où des arbres sont plantés, procéder à un sous-solage avec un chisel sur une épaisseur de 500 mm en prenant garde de ne pas ramener à la surface des matériaux du sous-sol.
- o Dans les zones où des arbrisseaux et/ou arbustes sont plantés, procéder avec un rotoculteur pour atteindre une profondeur de 200 millimètres.

Destruction du couvert herbacé

Il faut également détruire les graminées et le chiendent qui pourraient étouffer les plantations.

- o Pour les espaces restreints ou difficiles d'accès, il faut procéder à un arrosage systématique de la couverture herbacée à l'aide d'un désherbant non-permanent de type ROUNDUP ou équivalent. Cet arrosage doit être réalisé par

du personnel qualifié et respectant les normes environnementales pour éviter toute intoxication et contamination. Cette opération doit être réalisée avant de procéder au sous-solage.

- o Pour les espaces accessibles à la machinerie, il faut procéder à un labour d'une profondeur de 100 à 150 mm, environ 3 semaines avant la plantation, cette opération permet de mettre les racines à nue et de tuer les végétaux. Ces travaux ne doivent pas être réalisés lorsque le sol est gorgé d'eau.

Amendements

Afin d'améliorer la structure du sol, de régulariser le PH et de maintenir une activité bio-chimique favorable à la nutrition des plantes, il est nécessaire de procéder à l'apport d'amendements.

- o Épandre une couche de 20 mm de composte de type "fumier composté".
- o Procéder aux amendements selon le type de sol en présence, ajout de calcium, de magnésium, etc., l'analyse du sol ayant permis au préalable de déceler les principales carences.
- o Mélanger la terre par un labour de 100 mm au moyen d'une herse à disques.

Fertilisants

Les fertilisants sont utilisés pour fournir les matières nutritives aux plantes durant les premières années d'établissement. Cette mesure est nécessaire dans les cas où le sol en présence comporte peu de matière organique et que l'analyse du sol a permis de déceler des carences spécifiques en nutriments.

- o En fonction de l'analyse du sol, procéder à un épandage de fertilisants granulaires à dissolution lente.

Lits de plantation

Afin d'obtenir une surface lisse et uniforme pour procéder à la plantation, il faut aplanir la surface.

- o Passer la herse à dent à laquelle se trouve attachée une pièce de bois de 8" x 8" de 8' de longueur.

Paillage

Les paillis servent à préserver l'humidité du sol et à diminuer le désherbage, de plus certains paillis fournissent de la matière organique au sol. Il existe plusieurs types de paillage, dans les zones tampons, trois types seront utilisés en fonction de leur situation.

Dans les zones urbaines à la vue des passants, il est recommandé d'utiliser un paillis d'écorces de cèdre.

- o Disposer le paillis après la plantation
- o Utiliser un paillis d'écorce de cèdre déchetée
- o Disposer une couche uniforme de 50 mm de paillis

Dans les arrières cours ou dans les endroits moins à la vue mais encore en milieu urbain, il est recommandé de poser un couvre-parterre de type "Texel" brun ou l'équivalent.

- o La pose du couvre-parterre doit s'effectuer tel que spécifiée par le manufacturier avant la plantation
- o Épandre 15 mm de pierres concassées sur toute la surface

Dans les zones de renaturation, un paillis de bois raméal pourra être utilisé dans un contexte sylvaginaire. Le bois raméal est le résidu du déchiquetage des arbres. Celui-ci peut provenir des élagages d'entretien faits par la ville ou par l'Hydro-Québec avec entente. Afin d'obtenir de bons résultats il faut arroser ce paillis de lisier d'animaux d'élevage.

- o Étendre uniformément 15 mm de bois raméal sur toute la surface de plantation
- o Épandre le lisier de porc à raison de 1,5 litre/mètre carré ou le lisier de poule à raison de 1,0 litre/mètre carré. Si le bois raméal est fraîchement déchiqueté, diminuer ces doses de 20%
- o Procéder à un hersage avec une herse à ressort
- o Attendre 3 à 4 jours avant la plantation
- o Le bois raméal ne doit pas être entreposé sur les sites de plantation

Plantation

Le choix des espèces végétales s'est fait en fonction de l'ensoleillement et du type de zone tampon.

- o Prévoir un délai de deux ans entre le début du projet et la plantation, afin de permettre la production des plants en pépinière et d'obtenir la taille de plants spécifiés. Cette mise en garde s'applique principalement aux espèces indigènes et aux boutures
- o Procéder à la sélection des espèces
- o Déterminer les quantités et le calibrage des plants
- o Faire la sélection des fournisseurs

Lors de la réception des plants, il faut appliquer quelques précautions afin de maintenir la santé des plants.

- o Lors du transport, préserver les racines du dessèchement ou du gel
- o Lors de la réception s'assurer qu'il s'agit bien des espèces, de la quantité et du calibrage spécifiés. Vérifier attentivement la qualité des plants
- o Lors du stockage, procéder à la mise en jauge selon les normes gouvernementales. Mettre les plants dans un endroit abrité du vent et du soleil.

Lors de la transplantation, les planteurs doivent respecter quelques recommandations afin que les plants ne s'assèchent pas.

- o Les plants doivent être recouverts de sable ou de terre légère jusqu'au collet. Tasser la terre pour éviter le contact avec l'air
- o Sortir les plants un à un, au fur et à mesure de la plantation

La plantation doit se faire selon les règles de l'art.

- o Planter au printemps, alors que le sol n'est pas gorgé d'eau
- o S'assurer que le système racinaire est bien étalé, que le collet des plants est légèrement sous la surface du sol (2 cm), que le plant est bien vertical, que les racines sont bien en contact avec la terre (tassement suffisant)
- o En milieu urbain assurer un arrosage durant les deux premières semaines suivant la plantation.

Protection hivernale

Afin de protéger les jeunes plants des conditions excessives, favoriser l'accumulation naturelle de neige.

- o Pour les 5 premières années mettre une clôture à neige pour protéger la plantation dans les endroits qui le nécessitent.
- o Ne pas faire de dépôt à neige sur les zones plantées.

Vérification et remplacement des plants morts

Au début de la deuxième saison végétative, remplacer tous les plants morts au cours de la saison précédente.

Création de talus

Lorsqu'il n'y a pas de talus existant et que les matériaux de remblai sont disponibles, il est possible de construire un talus. Pour chaque 10 mètres linéaires de talus, l'aménagement permet la disposition de 40 mètres carrés de matériaux secs et dépôts meubles.

- o Prévoir la localisation des sites de dépôt et obtenir les certificats d'autorisation du MENVIQ.
- o Obtenir le déclassement des déchets secs (asphalte et béton) auprès du MENVIQ.
- o En fonction de la profondeur du sol arable, procéder au décapage de la couche de sol arable sur toute la largeur du talus.
- o Pour stocker cette terre pour une durée supérieure à six mois procéder à un ensemencement de plantes fixatrices d'azote, comme le trèfle rouge, afin de prévenir l'apparition de plantes adventistes et de limiter le lessivage de la terre.
- o Procéder à l'épandage en couches de matériaux grossiers (grains supérieurs à 150 mm), suivi de granulaire fin (0-50 mm) et de dépôts meubles épandus en couches de 200 mm.
- o Procéder à la mise en place de ponceaux et de fossé d'écoulement si requis.
- o Faire la finition de la forme du talus en évitant la compaction.
- o Procéder à la mise en place sur le fond de forme d'une couche de 150 mm de sol arable entreposé.
- o Faire un ensemencement temporaire de trèfle rouge en attendant la saison de plantation.

Entretien

Pour s'assurer de la santé des plantations il est nécessaire de procéder à un entretien minimal.

- o Lorsque nécessaire, désherber autour des arbrisseaux et arbustes pour éviter la concurrence des plantes envahissantes. Procéder manuellement au désherbage. Ne jamais utiliser de débroussailleuse à fil pour enlever les mauvaises herbes, elles brisent l'écorce et tuent les plants.
- o Pour le paillis de bois raméal, procéder à un nouvel épandage l'année suivant les plantations.
- o Pour le couvre-parterre, enlever les plants qui pourraient pousser entre les fentes ou les déchirures. Après cinq ans enlever le couvre-parterre et étendre une mince couche de paillis organique.
- o Garder au sol la couche de matières organiques (feuilles mortes).

8. CONCLUSION

À tout égard, l'élaboration d'un concept de zone tampon élargi à une vaste gamme de situations urbaines constitue une innovation dans le domaine de la renaturalisation et de l'éco-design en contexte urbain. Cette étude impliquera un suivi à différents niveaux de la mise en œuvre de cette politique. Ce suivi devrait toucher:

- L la réglementation sur le traitement des marges de recul des sites à vocation industrielle;
- L la réglementation sur la sélection des espèces arborescentes selon les contraintes de localisation urbaine;
- L la politique municipale de dispositions des déchets verts et leur recyclage comme produit de fertilisation;
- L l'étude de la faisabilité de la mise en production de plants et boutures par l'équipe horticole de la Ville de Saint-Hyacinthe ou par l'entente de services avec l'Institut de Technologie Agricole de Saint-Hyacinthe;
- L l'estimation plus précise du volume annuel et de la nature des déblais (dépôts meubles et débris solides) pouvant servir à l'aménagement de talus et l'obtention de certificats d'arborisation pour leur emploi comme remblai auprès du Ministère de l'Environnement.

Au niveau de la mise en œuvre des zones tampons relevant de sa responsabilité, la Ville de Saint-Hyacinthe devra chiffrer les coûts comparatifs de produire elle-même ses plants et de composter les déchets d'élagage et les feuilles mortes pour l'aménagement des lits de plantation.

La Ville devra parallèlement à cette évaluation économique établir l'opportunité de développer un expertise interne dans la perspective de programme de reverdissement général de la Ville.

La Ville devra prévoir pour chaque grand secteur de développement du territoire, une zone tampon en talus en fonction des besoins du milieu, afin de rationaliser la disposition des matériaux secs en rapport avec les exigences et contraintes de transport de ces matériaux. La Ville devra également se doter des outils de surveillance et de contrôle de l'aménagement de ces talus afin d'éviter toute intervention abusive ou dommageable.

Références bibliographiques

Beaudry, et al., Arbres et Arbustes ornementaux pour le Québec, l'inventaire, Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation, Gouvernement du Québec, 1980.

Brockman, Zim, Merrilees, Guide des arbres d'Amérique du Nord, Broquet, 1982.

Guinaudeau, Claude, La réalisation pratique de haies brise-vent et bandes boisées, Institut pour le développement forestier, 1981.

Guinaudeau, Claude, Planter aujourd'hui, bâtir demain, le préverdissement, Institut our le développement forestier, 1981.

Hightshoe, Gary L., Native Trees for Urban and Rural America, Iowa state University research foundation, 1978.

Hisies, R.C., Arbres indigènes du Canada, Fides, 1987.

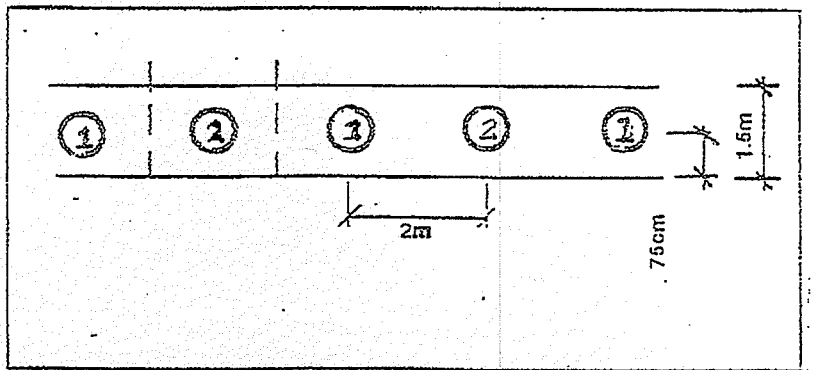
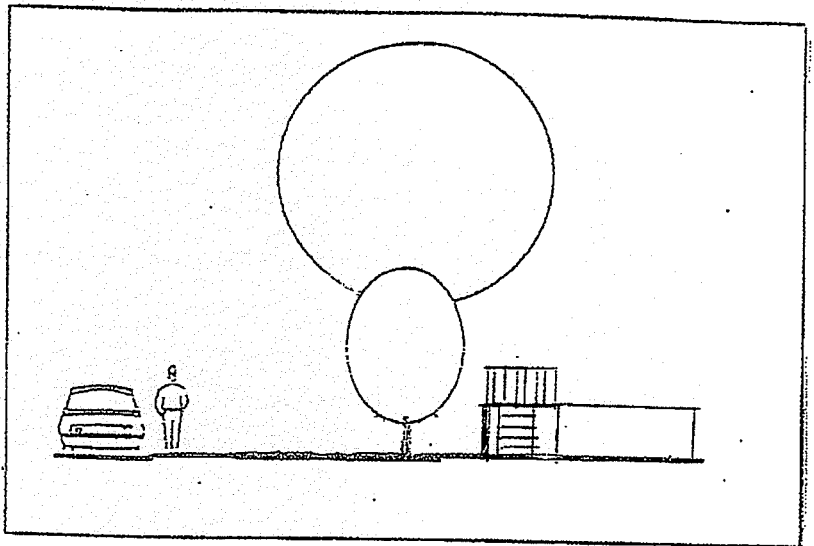
Marie-Victorin, Frère, Flore Laurentienne, Les Presses de l'Université de Montréal, 1964.

Soltner, Dominique, L'Arbre et la haie, Collection sciences et techniques agricoles, 1988.

Soltner, Dominique, Les bases de la production végétale, tome 1, le sol, Collection sciences et techniques agricoles, 1990.

FICHES DESCRIPTIVES O

ZONE DE MITIGATION,
TYPE ÉCRAN, 1,5 mètre, sans servitude aérienne
Le long d'un boulevard



DESCRIPTION:

Haie d'arbres

PLANTATION:

100% arbres en alternance entre un feuillu et un conifère

1 = 1 arbre

2 = 1 conifère

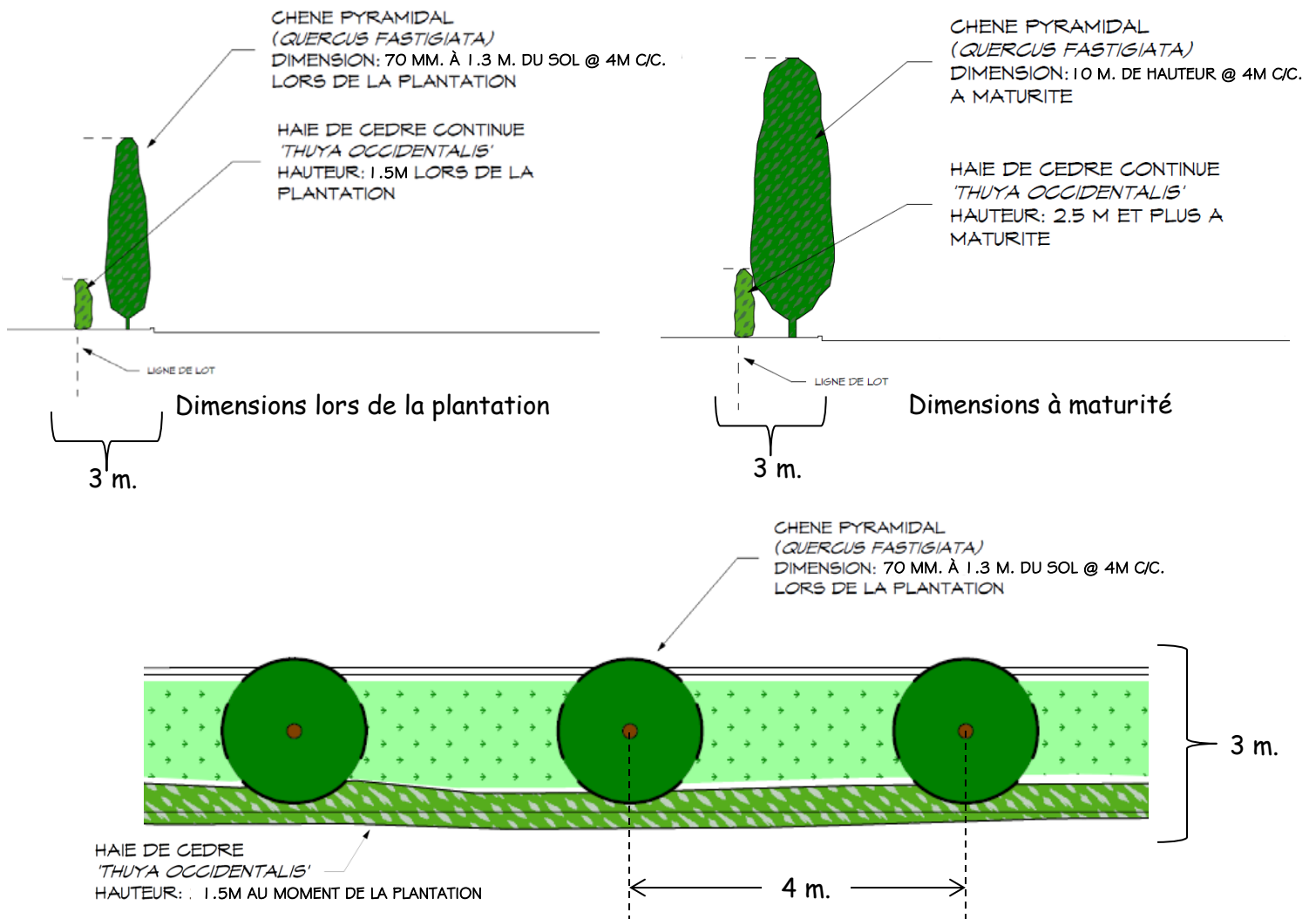
VÉGÉTAUX:

Consulter les listes 3 A et B

FICHES DESCRIPTIVES P

ZONE DE MITIGATION

TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL, 3 mètres, avec servitude aérienne, sans talus



DESCRIPTION :

Alignement d'arbres fastigiés (*Chêne pyramidale - Quercus Fastigiata*)

Haie de cèdre en continu (*Thuya Occidentalis*)

PLANTATION :

100% arbres et arbustes

ENTRETIEN :

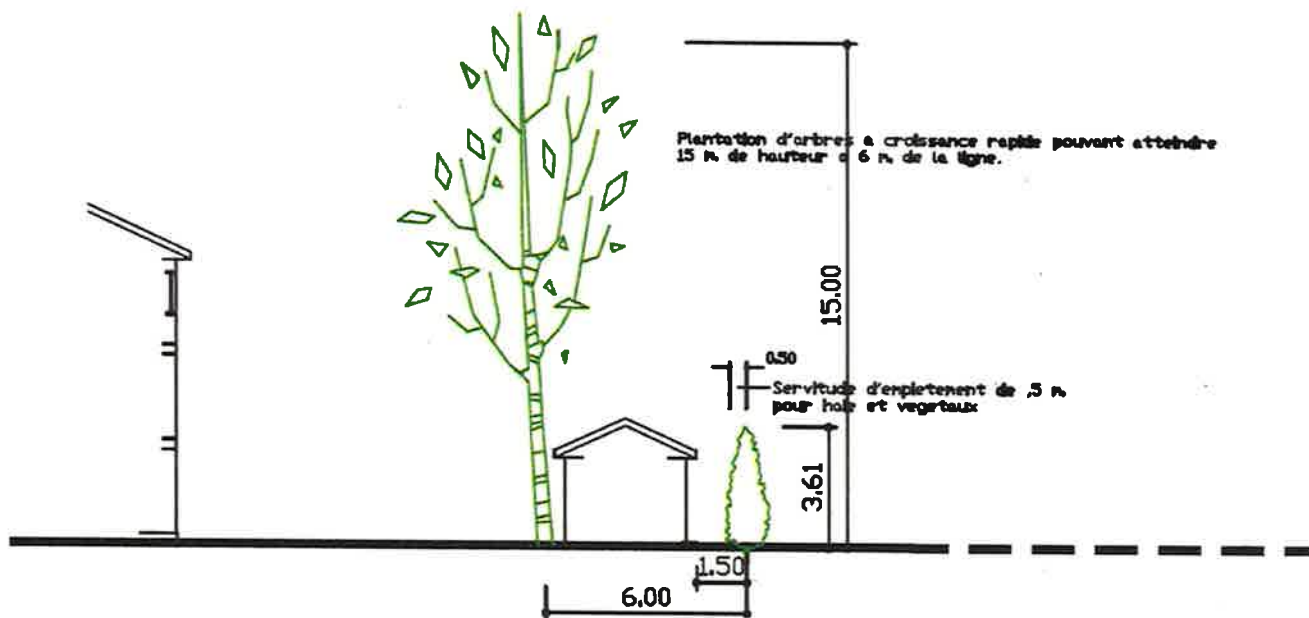
Ajout de bois raméal après deux ans pour les chênes;

Les cinq premières années, installer une clôture à neige pour la période d'hiver autour de la haie.

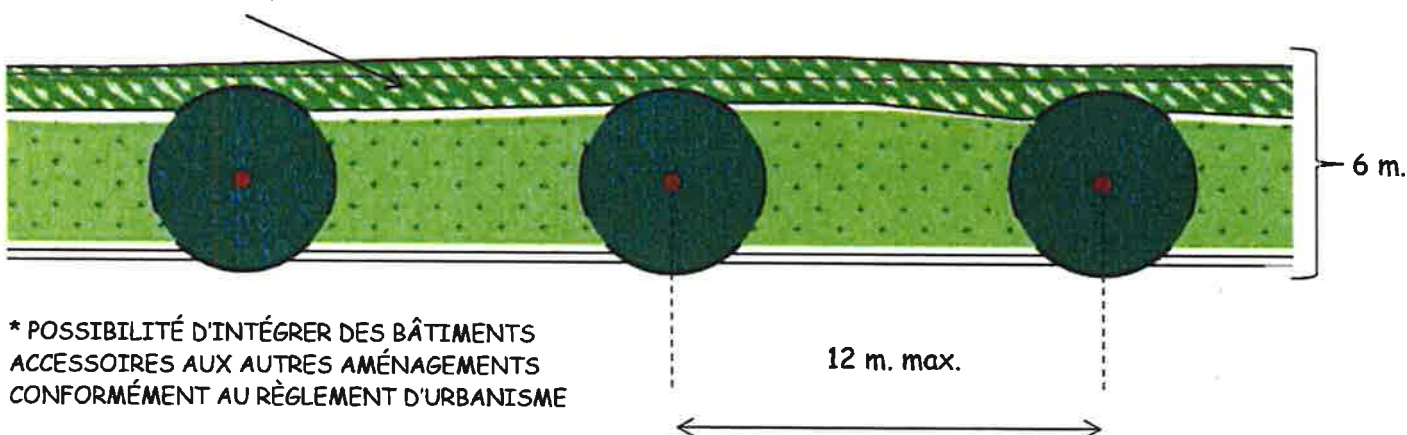
FICHES DESCRIPTIVES Q

ZONE DE MITIGATION

TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL, 6 mètres, sans servitude aérienne, sans talus



HAIE DE CÈDRES EXISTANTE (*Thuja Occidentalis*)
HAUTEUR MINIMALE À 3,6 MÈTRES À MAINTENIR



DESCRIPTION :

Alignement d'arbres à croissance rapide avec feuillage qui doit atteindre une hauteur approximative de 15 mètres.

Haie de cèdre en continu (*Thuja Occidentalis*)

PLANTATION :

100% arbres et arbustes

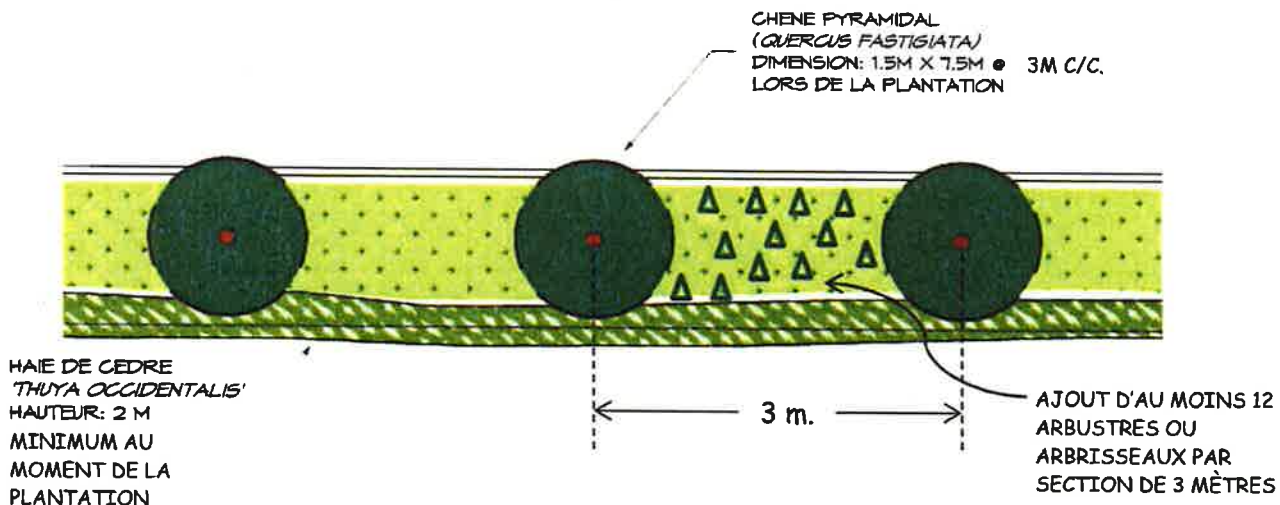
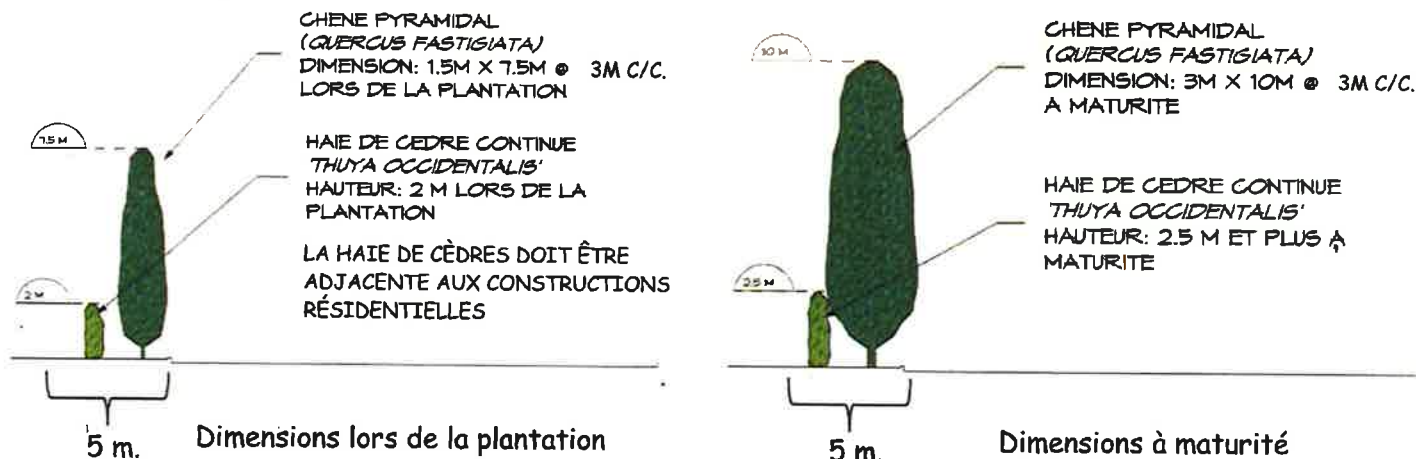
ENTRETIEN :

Ajout de bois raméal après deux ans pour les arbres

FICHES DESCRIPTIVES R

ZONE DE MITIGATION

TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL, 5 mètres, sans servitude aérienne, sans talus



DESCRIPTION :

Alignement d'arbres fastigiés (*Chêne pyramidale - Quercus Fastigiata*)

Haie de cèdre en continu (*Thuja Occidentalis*)

Arbustes et arbrisseaux

PLANTATION :

100% arbres, arbustes et arbrisseaux

ENTRETIEN :

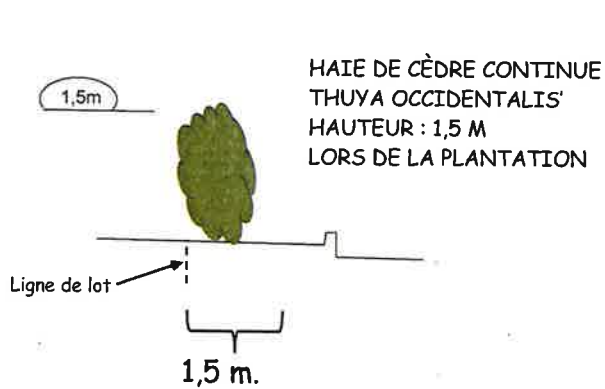
Ajout de bois raméal après deux ans pour les chênes:

Les cinq premières années, installer une clôture à neige pour la période d'hiver autour de la haie.

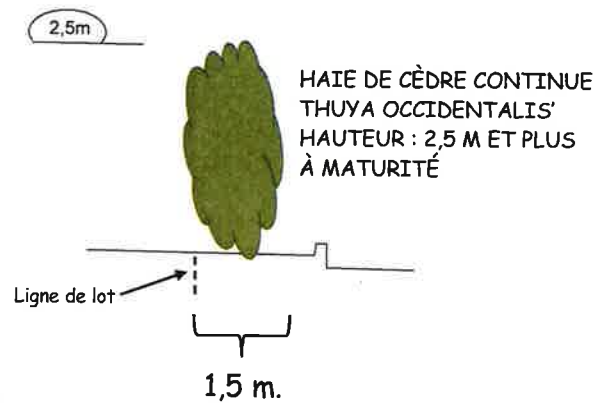
FICHES DESCRIPTIVES S

ZONE DE MITIGATION

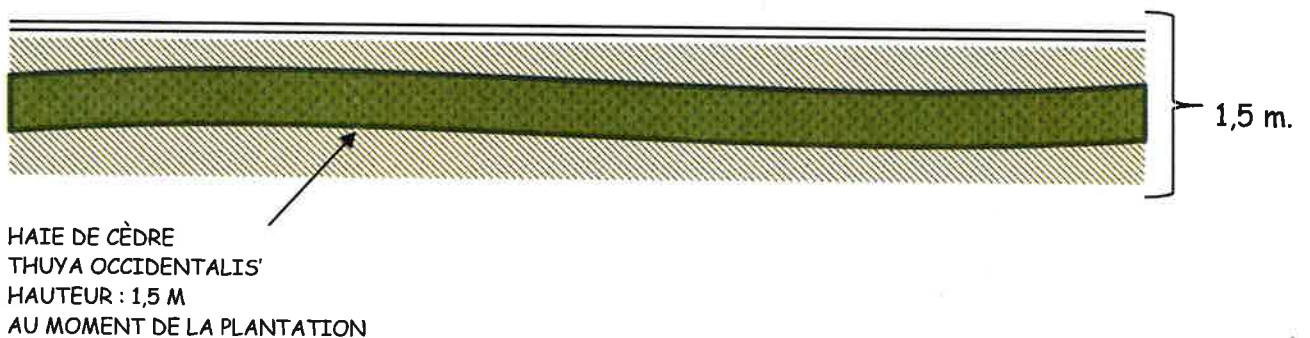
TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL, 1,5 mètre, avec ou sans servitude aérienne, sans talus



Dimensions lors de la plantation



Dimensions à maturité



DESCRIPTION :

Haie de cèdre en continu (*Thuja Occidentalis*)

PLANTATION :

100% arbustes

ENTRETIEN :

Les cinq premières années, installer une clôture à neige pour la période d'hiver autour de la haie.

FICHE DESCRIPTIVE T

ZONE DE MITIGATION

TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL, sans talus

VÉGÉTATION

PROJET 5 ÉDIFICES À CONDOS



DESCRIPTION :

PLANTATION A:
2 ARBRES 60MM ET 1 ARBRE 100MM AUX 18M (23 ARBRES)
ESSENCES VARIÉES POUR EFFET NATUREL

PLANTATION B:
1 ARBRE 50MM AUX 10M (10 ARBRES)
ESSENCES VARIÉES POUR EFFET NATUREL

PLANTATION C:
1 ARBRE DEVANT CHAQUE GALERIE 50/60/100MM ALTERNANCE
ESSENCES VARIÉES POUR EFFET NATUREL

ENTRETIEN :

Ajout de bois raméal après deux ans pour les chênes;

FICHE DESCRIPTIVE U

ZONE DE MITIGATION
TYPE ÉCRAN VISUEL VÉGÉTAL AVEC CLOTURE OPAQUE



DESCRIPTION :

Clôture opaque de 2 mètres

Aménagement ayant une largeur de 3 mètres composé d'arbustes, d'arbrisseaux et d'arbres.

Distance séparatrice de 10 mètres entre les arbres

PLANTATION :

100% arbres, arbustes et arbrisseaux