



NORME

Matériaux pour l'aménagement paysager

1. Objet

La présente norme a pour objet de déterminer les exigences du Ministère en ce qui a trait aux caractéristiques et aux critères d'évaluation des matériaux servant à l'aménagement paysager des infrastructures routières.

Pour tous les projets réalisés à des fins autres qu'ornementales, la section II de la *Loi sur les forêts* (L.R.Q., c. F-4.1) s'applique.

2. Références

La présente norme renvoie à l'édition la plus récente des normes suivantes :

NORMES

BUREAU DE NORMALISATION
DU QUÉBEC

CAN/BNQ 0413-200 « Amendements
organiques – Composts ».

BNQ 0419-070 « Pierre à chaux agricole ».

NQ 0605-300 « Produits de pépinières et
de gazon ».

NQ 0605-400 « Produits de serres ».

MINISTÈRE DES TRANSPORTS
DU QUÉBEC

Tome VII – Matériaux

Norme 1101 « Classification des sols ».

OFFICE DES NORMES GÉNÉRALES
DU CANADA

CAN/CGSB-16.2 « Émulsions de bitume,
de type anionique, pour usages routiers ».

GOVERNEMENT DU QUÉBEC

Loi sur les forêts (L.R.Q., c. F-4.1).

GOVERNEMENT FÉDÉRAL

Loi sur les engrais (L.R., 1985, ch. F-10).

Loi sur les semences (L.R., 1985, ch. S-8).

Loi sur les produits antiparasitaires
(L.R., 1985, ch. P-9).

AUTRES DOCUMENTS

CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE
ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC
MA. 100-Gran. 1.0 « Détermination de la
granulométrie : méthode gravimétrique par
tamis ».

CONSEIL DES PRODUCTIONS
VÉGÉTALES DU QUÉBEC

880162 « Méthodes d'analyse des sols, des
fumiers et des tissus végétaux ».

930158 « Mise à jour – Méthodes d'analyse
des sols, des fumiers et des tissus
végétaux ».

V9706 « 2^e mise à jour – Méthodes
d'analyses des sols, des fumiers et des
tissus végétaux »

3. Définitions

Les définitions suivantes s'appliquent à la
présente norme :

Amendement

Substance incorporée à un sol pour le rendre
plus fertile.

Compost

Produit solide mature issu du compostage, qui
est un procédé dirigé de bio-oxydation d'un
substrat organique hétérogène solide incluant
une phase thermophile.

Engrais à base organique

Engrais contenant au moins 15 % de matières
organiques d'origine animale ou végétale.

Engrais à libération lente

Engrais traité de manière à produire une
dissolution retardée des éléments solubles
et mobiles. Il existe différentes appellations :
à solubilité contrôlée ou lente, à action lente,
à solubilisation progressive ou retardée,
engrais enrobé, engrais résiné ou engrais-
retard.

Tome VII	
Chapitre 9	Norme 9101
Page 2 de 10	
Date 2009 12 15	

**Matériaux pour
l'aménagement paysager**

NORME

Engrais de source naturelle

Engrais entièrement composé de substances organiques et de minéraux. Ces minéraux sont obtenus par broyage mécanique de gisements naturels sans aucun recours au traitement chimique ou synthétique.

Engrais de synthèse

Engrais granulaire ou liquide obtenu par voie chimique, par mélange ou par les deux à la fois.

Herbicides

Substances chimiques utilisées pour la destruction totale ou sélective des plantes.

Inoculant

Micro-organismes placés dans un substrat de culture, un sol, un compost ou des semences.

Insecticides et fongicides

Substances chimiques utilisées pour le contrôle des insectes et des maladies.

Matières fertilisantes

Engrais destinés à entretenir ou à améliorer la nutrition des végétaux et l'activité biologique des sols.

Matières résiduelles fertilisantes

Matières ou objets périmés, mis au rebut ou autrement rejetés dont l'emploi est destiné à entretenir ou à améliorer, séparément ou simultanément, la nutrition des végétaux, ainsi que les propriétés physiques et chimiques et l'activité biologique des sols.

Mycorhize

Association symbiotique du mycélium d'un champignon avec les racines d'une plante supérieure.

Terre végétale

Sol dont les propriétés le rendent propice à la croissance des végétaux.

Tourbe

Résidus organiques qui se forment dans les tourbières par décomposition partielle des végétaux, dans un milieu de très grande humidité et d'anaérobiose.

Zone de rusticité

La rusticité est basée sur la tolérance des plantes aux conditions climatiques et à la durée moyenne de la période sans gel. Le classement des zones est basé sur les zones canadiennes de rusticité, élaborées par Agriculture et Agroalimentaire Canada.

4. Caractéristiques requises

4.1 Échantillonnage et analyse des sols

4.1.1 Terre végétale et terreau

Pour l'échantillonnage, on utilisera un contenant propre et sec pour le mélange des échantillons et des contenants, ou des sacs stériles et étiquetés pour les échantillons à être conservés ou expédiés au laboratoire.

L'échantillonnage doit être représentatif des sources d'approvisionnement et des variations importantes du sol à analyser. Pour chaque source d'approvisionnement, on prélève au hasard, sur une profondeur de 0 à 15 cm, 12 échantillons ou plus de 250 ml. Les fragments de plantes doivent être enlevés. Le sol ne doit pas être manipulé avec les mains. On mélange entre eux les 12 échantillons pour en extraire deux échantillons représentatifs de 500 ml chacun pour la terre végétale et de 750 ml chacun pour le terreau. L'un de ces échantillons doit être expédié à un laboratoire aux fins d'analyse alors que l'autre sera conservé par le Ministère.

Les tableaux 9101-1 et 9101-2 présentent les paramètres et méthodes d'analyse pour la terre végétale et le terreau.

NORME

Matériaux pour l'aménagement paysager

Tableau 9101-1
**Paramètres et méthodes d'analyse pour la
 terre végétale**

Paramètres	Méthodes ⁽¹⁾
Préparation des échantillons de sol	PR-1
pH eau	PH-1
pH tampon	PH-2
Matière organique	MA-1 ou MA-2
Phosphore	ME-3
Potassium	ME-3
Calcium	ME-3
Sodium	ME-3
Granulométrie	GR-1

1. Méthodes décrites dans le document 880162 « Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux », 930158 « Mise à jour- Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux » et V9706 « 2e mise à jour – Méthodes d'analyses des sols, des fumiers et des tissus végétaux ».

4.1.2 Compost

L'échantillonnage et l'analyse du compost doivent répondre aux exigences de la norme CAN/BNQ 0413-200 « Amendements organiques – Composts ».

L'échantillonnage et les analyses sont effectués avant la livraison.

Un deuxième échantillonnage sera effectué sur le compost immédiatement après la livraison.

4.2 Terre végétale

La terre végétale doit contenir entre 3 et 20 % de matière organique (base sèche). Elle doit être fertile et friable. La densité apparente des sols ne doit pas dépasser 1800 kg/m³. La terre végétale doit provenir des 150 à 250

Tableau 9101-2
**Paramètres et méthodes d'analyse pour le
 terreau**

Paramètres	Méthodes ⁽¹⁾
Préparation des échantillons de sol	PR-1
pH eau	PH-1
Matière organique	MA-2
Phosphore	ME-3
Potassium	ME-3
Magnésium	ME-3
Capacité échange cationique	CA-1
Conductivité	CO-1
Granulométrie	Simplifiée ou officielle ⁽²⁾

1. Méthodes décrites dans le document 880162 « Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux », 930158 « Mise à jour- Méthodes d'analyse des sols, des fumiers et des tissus végétaux » et V9706 « 2e mise à jour – Méthodes d'analyses des sols, des fumiers et des tissus végétaux ».

2. Méthodes décrites dans le document MA. 100-Gran. 1.0 « Détermination de la granulométrie : méthode gravimétrique par tamis ».

premiers millimètres de la couche supérieure (horizon A) d'un champ (type 1) ou d'un terrain boisé (type 1 et type 2). La terre végétale doit respecter les exigences du tableau 9101-3.

La texture de la terre végétale doit correspondre aux critères suivants:

- être un sable-silteux (SM), un sable-argileux (SC), un silt (ML) (OL) ou une argile (CL) selon la norme 1101 « Classification des sols »;

ou

- avoir une texture autre qu'un sable pur selon la classification agronomique des sols (Commission canadienne de pédologie).

Tableau 9101-3
Composition chimique de la terre végétale

Paramètres	Soils légers	Soils moyens et lourds
pH eau	5 < pH < 7,5	5,5 < pH < 7,5
Phosphore (ppm)	≥ 27	≥ 54
Potassium (ppm)	≥ 45	≥ 90
Calcium (ppm)	≤ 4000	≤ 4000
Sodium (ppm)	≤ 135	≤ 135

4.2.1 Type 1

La terre végétale de type 1 doit être exempte de débris ligneux et de pierres dont les dimensions dépassent 50 mm. Au moins 90 % de la masse des matériaux d'origine minérale doivent passer par le tamis 5 mm.

4.2.2 Type 2

La terre végétale de type 2 provient généralement d'un terrain boisé. La terre végétale de type 2 doit être exempte de débris ligneux dépassant 300 mm et de pierres dont les dimensions dépassent 50 mm. Au moins 90 % de la masse des matériaux d'origine minérale doivent passer par le tamis 5 mm.

4.3 Terreau

Le terreau doit contenir entre 6 % et 30 % de matière organique (base sèche). Sa granulométrie doit appartenir à l'une des classes texturales agronomiques suivantes : limon, loam limoneux, loam sableux, sable loameux.

Le terreau doit être homogène et exempt de cailloux, de débris ligneux ou de corps étrangers de plus de 25 mm de diamètre.

Le tableau 9101-4 présente la composition chimique des terreaux.

 Tableau 9101-4
Composition chimique du terreau

Paramètres	Valeurs
pH	6,0 à 7,0
Capacité d'échange cationique (C.E.C.)	≥ 10
Conductivité électrique (mS/cm)	< 3,5
Phosphore (ppm)	≥ 40
Potassium (ppm)	≥ 100

4.4 Amendements

Les amendements les plus couramment utilisés sont des substances organiques, calciques, sulfuriques ou autres que l'on incorpore aux sols pour en améliorer les propriétés physiques ou chimiques, dont la structure, le pH et la capacité absorbante. Les principaux amendements sont :

4.4.1 Tourbe

La tourbe se retrouve dans le milieu organique des tourbières dégagées de leur couverture végétale vivante. Elle se divise en deux classes :



4.4.1.1 Tourbe horticole

La tourbe horticole se situe sur l'échelle de degré de décomposition Von Post entre H_2 et H_4 . Elle se retrouve généralement dans les couches supérieures d'une tourbière. Sa couleur varie du blond au brun pâle. Ses résidus organiques sont peu décomposés et leur structure est identifiable.

Un morceau de tourbe horticole récolté en milieu naturel et pressé dans la main laisse écouler entre les doigts une eau sans résidu de couleur variant du jaune pâle au brun foncé. La tourbe horticole améliore le drainage, l'aération et la capacité de rétention d'eau des sols auxquels elle est incorporée. La tourbe horticole a un contenu en poids de 2 à 12% de cendres et de 88 à 98% de matières organiques.

4.4.1.2 Tourbe humus

La tourbe humus est le type de tourbe le plus couramment utilisé par le Ministère. Elle est communément nommée « mousse de tourbe ».

La tourbe humus se situe sur l'échelle de décomposition Von Post entre H_4 et H_6 . Elle se retrouve généralement dans les couches inférieures d'une tourbière. Sa couleur varie du brun foncé au noir. Ses résidus organiques sont décomposés et leur structure ne peut être identifiée. Un morceau de tourbe humus récolté en milieu naturel et pressé dans la main laisse écouler entre les doigts une eau noire contenant de nombreux débris. La tourbe humus a un contenu en poids de 12 à 30% de cendres et de 70 à 88% de matières organiques.

4.4.2 Chaux agricole

La chaux agricole est un carbonate ou un hydrate de calcium utilisé pour neutraliser l'acidité du sol et pour activer l'absorption des fertilisants par les plantes. Elle doit respecter les exigences de la norme BNQ 0419-070 « Pierre à chaux agricole ».

4.4.3 Chaux hydratée

La chaux hydratée est un hydroxyde de calcium ($Ca(OH)_2$) et provient de l'hydratation de la chaux calcinée. Le pouvoir neutralisant de la chaux hydratée est de 136%.

4.4.4 Soufre élémentaire

Le soufre élémentaire est employé comme amendement minéral pour diminuer l'alcalinité du sol. Il est commercialisé sous la forme de poudre.

4.4.5 Compost

Le compost de type B, A ou AA doit répondre aux exigences de la norme CAN/BNQ 0413-200 « Amendements organiques - Composts ».

4.4.6 Matières résiduelles fertilisantes

En plus des composts, des terreaux et du bois raméal fragmenté, qui sont des matières résiduelles fertilisantes utilisées régulièrement par le Ministère, les biosolides municipaux et de papeteries, les cendres et autres résidus reconnus par le Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs peuvent être utilisés sur recommandation du Ministère seulement. Un certificat d'autorisation du Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs peut être nécessaire pour les travaux d'épandage et pour l'entreposage temporaire sur les lieux d'épandage.

4.5 Sol non revêtu de terre végétale

Le sol en place doit être un sol qui satisfait les critères décrits à l'article 4.2 « Terre végétale », sauf pour la quantité minimale de matières organiques (< 3%).

Tome VII	
Chapitre 9	Norme 9101
Page 6 de 10	
Date 2009 12 15	

9.1 Matériaux pour l'aménagement paysager

 Matériaux pour
l'aménagement paysager

NORME

4.6 Matières fertilisantes

Tout engrais produit industriellement doit respecter la *Loi sur les engrais* (L.R., 1985, ch. F-10) du gouvernement du Canada. Un engrais est généralement composé de trois éléments nutritifs, soit l'azote, le phosphore et le potassium. Par exemple, l'engrais 12-16-8 contient : 12% d'azote (N), 16% d'acide phosphorique (P_2O_5) et 8% de potasse (K_2O).

Les principaux engrais utilisés sont :

- les engrais de synthèse;
- les engrais à base organique;
- les engrais de source naturelle.

4.7 Semences

Les semences des diverses variétés de graminées, de légumineuses et d'autres plantes herbacées doivent respecter les normes prescrites par la *Loi sur les semences* (L.R., 1985, ch. S-8) du gouvernement du Canada. La composition du mélange doit être adaptée au milieu auquel il est destiné. Le mélange à être utilisé par défaut est le suivant.

Mélange à gazon :

- 50% de fétuque rouge traçante (*Festuca rubra* L. var.);
- 30% de pâturin du Kentucky (*Poa pratensis* L.);
- 10% d'agrostide commune (*Agrostis gigantea* Roth);
- 10% d'ivraie vivace (*Lolium perenne*).

Les semences de ce mélange à gazon doivent être de catégorie Canada n° 1.

Les légumineuses employées doivent être inoculées avec leur bactérie spécifique de façon à favoriser la formation de nodules. L'inoculant doit être mélangé avec la semence avant le semis. L'entrepreneur doit suivre les recommandations du fabricant de l'inoculant.

4.8 Mycorhizes

Les mycorhizes peuvent servir à l'implantation de végétaux ligneux ou herbacés. Les endomycorhizes favorisent plusieurs espèces végétales, notamment les arbres et arbustes feuillus, ainsi que les plantes herbacées annuelles et vivaces. Les ectomycorhizes conviennent à un nombre plus limité d'espèces, notamment les conifères mais aussi les saules, les bouleaux et les chênes.

On doit faire un usage modéré du phosphore avec les mycorhizes. Ce produit ne doit pas être appliqué tard à l'automne.

4.9 Gazon en plaques

Le gazon doit être cultivé à cette fin, être de classe 1 et répondre aux exigences de la norme NQ 0605-300 « Produits de pépinières et de gazon ».

4.10 Plantes

4.10.1 Approvisionnement

Les plantes doivent avoir été cultivées ou avoir séjourné dans une zone de rusticité égale, ou avoir un écart maximal de deux zones par rapport au milieu récepteur, depuis au moins deux saisons hivernales avant leur plantation. Elles doivent provenir de pépinières approuvées par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec ou un organisme public canadien équivalent.

4.10.2 Qualités et dimensions

Les plantes, le gazon et les accessoires doivent tous répondre aux exigences de la norme NQ 0605-300 « Produits de pépinières et de gazon ».

NORME

Matériaux pour l'aménagement paysager

4.10.3 Plante en motte

Plante prélevée en pépinière dans son milieu de croissance avec une partie des racines intactes dans une motte de terre dans laquelle elle s'est développée. La motte doit être solide et le rester jusqu'au moment de la plantation. La motte est emballée et son emballage doit être assez serré pour éviter que la motte se désagrège et s'effrite. Les dimensions des mottes doivent respecter les exigences de la norme NQ 0605-300 « Produits de pépinières et de gazon ».

4.10.4 Plante en contenant

Plante qui s'est développée dans un contenant pendant une saison de croissance et dont le système racinaire est distribué dans l'ensemble du substrat. Les plantes doivent avoir un système racinaire développé de manière à maintenir la motte entière lors de sa sortie du contenant. La période maximale de culture dans un même contenant ne doit pas engendrer la spiralisation des racines des plantes. Le système racinaire ne doit pas occuper plus des deux tiers du volume total de la motte. Les dimensions des contenants doivent respecter les exigences de la norme NQ 0605-300 « Produits de pépinières et de gazon ».

4.11 Jeunes plants en multicellule

4.11.1 Provenance

Les jeunes plants doivent être issus de plantes-mères ayant une rusticité comparable au milieu récepteur, être de bonne qualité et avoir été cultivés dans une pépinière approuvée par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec ou un organisme public canadien équivalent.

4.11.2 Qualités

Les jeunes plants doivent présenter un feuillage sain, bien développé, de nombreuses racines bien réparties dans une motte humide.

Les jeunes plants en multicellule sont développés dans un contenant respectant la norme NQ 0605-400 « Produits de serres » et leur système racinaire doit être distribué dans l'ensemble du substrat. Les jeunes plants doivent avoir un système racinaire développé de manière à maintenir la motte entière lors de sa sortie de la multicellule. La période maximale de culture dans une même multicellule ne doit pas engendrer la spiralisation des racines des jeunes plants.

Dans le cas des jeunes plants en multicellule de forte dimension (PFD), la période de culture est deux ans. Les arbustes doivent être ramifiés et les premières branches doivent être situées dans les dix premiers centimètres de la tige au-dessus du collet. Les arbrisseaux peuvent faire exception à cette règle.

4.11.3 Dimensions

4.11.3.1 Jeunes plants en multicellule

Les jeunes plants doivent avoir de 10 à 20 cm de hauteur (mesure du collet au niveau du sol jusqu'au bout de la flèche). Le volume de la motte des jeunes plants doit être égal ou supérieur à 110 cm³. Le rapport entre la longueur de la tige et celle de la motte doit être d'environ 1/1 à 2/1.

4.11.3.2 Jeunes plants en multicellule de forte dimension (PFD)

Les jeunes plants en multicellule de forte dimension doivent avoir une motte de 320 à 500 cm³ de volume. Dans le cas des arbres et des arbustes, le jeune plant doit avoir de 30 à 60 cm de hauteur (mesure du collet au niveau du sol jusqu'au bout de la flèche).

Tome VII	
Chapitre 9	Norme 9101
Page 8 de 10	
Date 2009 12 15	

9.1 Matériaux pour l'aménagement paysager

**Matériaux pour
l'aménagement paysager**

NORME

4.11.4 Contenants

Les multicellules doivent être moulées en thermoplastique ou l'équivalent. Les multicellules doivent posséder 45 alvéoles de 110 cm³ chacune (45-110) et les multicellules de forte dimension (PFD) doivent posséder 15 alvéoles pour un volume variant de 320 à 500 cm³ (15-320 et 15-500).

4.12 Eau

L'eau utilisée pour l'ensemencement hydraulique, l'arrosage des plantes et les surfaces engazonnées doit être de bonne qualité et permettre la germination et la croissance des plantes. L'eau salée ainsi que l'eau provenant des tourbières ne doivent jamais être utilisées.

4.13 Agents protecteurs

4.13.1 Paillis

Le paillis sert à maintenir l'humidité dans le sol ainsi qu'à contrôler la croissance d'herbes indésirables. Il est utilisé pour couvrir les surfaces nouvellement engazonnées ou les fosses de plantation.

4.13.1.1 Paillis pour l'ensemencement

A. Paille

La paille doit provenir de l'avoine, de l'orge ou du blé et doit être exempte de mauvaises herbes et de substances nuisibles à la croissance des graminées, des légumineuses et des autres plantes herbacées.

B. Fibre de bois

La fibre de bois doit consister en une pulpe fibreuse mélangée ou non avec d'autres produits organiques tels que la mousse de tourbe et le papier déchiqueté.

4.13.1.2 Paillis pour la plantation

A. Copeaux de bois

Les copeaux de bois sont composés à 100% d'essences résineuses. La dimension minimale d'un copeau de bois est 20 x 20 x 5 mm.

B. Produit de bois déchiqueté

Le produit de bois déchiqueté est composé à 100% d'essences résineuses. Il provient de résidus des industries forestières.

C. Bois raméal fragmenté

Le bois raméal fragmenté est un matériau constitué de copeaux obtenus par la fragmentation mécanique des parties ligneuses des arbres et des arbustes dont le diamètre est inférieur à 7 cm. Lorsqu'il est utilisé comme paillis, la grosseur des fragments ne doit pas excéder 50 x 50 x 5 mm. Le rapport carbone/azote (C/N) varie entre 75 et 140.

4.13.1.3 Matelas

A. Matelas de fibre de bois

Le matelas est un assemblage de fibre de bois cousu mécaniquement à des filets photodégradables. L'espacement entre les coutures ne doit pas être supérieur à 50 mm. La masse surfacique minimale doit être 250 g/m². Le tout doit former un assemblage suffisamment solide et homogène pour couvrir la surface sur laquelle il est disposé.

B. Matelas de paille

Le matelas est un assemblage de paille cousu mécaniquement à des filets photodégradables. La masse surfacique minimale doit être 250 g/m². L'espacement entre les coutures ne doit pas être supérieur à 50 mm. La paille doit provenir de culture agricole.



NORME

Matériaux pour l'aménagement paysager

Tome VII	
Chapitre 9	Norme 9101
Page 9 de 10	
Date 2009 12 15	

Le tout doit former un assemblage suffisamment solide et homogène pour couvrir entièrement la surface sur laquelle il est déposé.

4.13.2 Agents fixateurs

Les agents fixateurs sont des produits spécialement conçus pour fixer le paillis utilisé pour l'ensemencement. Ils peuvent dériver d'émulsions asphaltiques, de résines thermoplastiques ou d'autres produits similaires. Ils peuvent aussi être de source organique, mais ils sont moins efficaces et doivent être réservés aux pentes faibles à modérées. Ils doivent être suffisamment fluides pour être vaporisés uniformément en gouttelettes. Le produit à base d'émulsions asphaltiques doit respecter la norme CAN/CGSB-16.2 « Émulsions de bitume, de type anionique pour usages routiers », de type SS-1.

4.14 Ancrage

4.14.1 Piquet de bois pour plaques de gazon

Les piquets sont des pièces de bois biseautées de 19 x 19 x 300 mm.

4.14.2 Piquet de bois pour haubans

Les piquets sont des pièces de bois biseautées de 38 x 38 x 450 mm.

4.14.3 Crampon métallique

Les crampons métalliques sont en acier, de jauge 12,5. Ils ont la forme d'un U dont les tiges ont une longueur de 200 mm et sont séparées par un écart de 30 mm.

4.15 Herbicides

On ne doit utiliser que des herbicides de fabrication commerciale normalisée, de marque déposée et vendus au Canada conformément aux prescriptions de la *Loi sur les produits antiparasitaires* (L.R., 1985, ch. P-9).

4.16 Insecticides, fongicides et répulsifs à rongeurs

Les insecticides, fongicides et répulsifs à rongeurs sont utilisés pour contrôler les insectes, les maladies et les rongeurs.

4.17 Tuteurs

Les tuteurs sont des profilés en acier en forme de T ou V de 35 x 35 mm, de longueur suffisante pour permettre de fixer l'attache aux deux tiers de la hauteur de l'arbre.

4.18 Haubans

Les haubans doivent être constitués de fils d'acier, de jauge 16. Au nombre de trois, ils sont fixés à l'arbre au deux tiers de sa hauteur et au sol au moyen de trois piquets de bois. Le tronc de l'arbre doit être protégé; une gaine protectrice, d'environ 30 cm de longueur, entoure le fil d'acier et encercle le tronc.

4.19 Protection contre les rongeurs

4.19.1 Bandes spiralées

Les bandes spiralées sont utilisées pour protéger les arbres à feuilles caduques plantés sans tuteur ni hauban. La bande spiralée doit être plastifiée, perforée et conçue à cette fin.

4.19.2 Gaines grillagées

Les gaines grillagées sont utilisées pour protéger les arbres à feuilles caduques plantés avec des tuteurs ou des haubans. La gaine grillagée doit être composée d'un treillis métallique galvanisé dont les mailles sont espacées de 13 cm.

Tome VII	
Chapitre 9	Norme 9101
Page 10 de 10	
Date 2009 12 15	

MATÉRIAUX POUR L'AMÉNAGEMENT PAYSAGER	
9.1 Matériaux pour l'aménagement paysager	
Matériaux pour l'aménagement paysager	

NORME

4.20 Agent antiseccatif

L'agent antiseccatif est une émulsion cireuse employée pour recouvrir la surface du feuillage et empêcher son assèchement rapide, sans en interrompre la transpiration. Seuls les produits spécialement commercialisés à cette fin peuvent être utilisés.