

# GUIDE

**IMPLANTATION ET ENTRETIEN**

**D'UNE PELOUSE DURABLE**

**Coordination du feuillet synthèse :**

Sophie Rochefort, Ph.D, agr., chargée de projet, FIHOQ

**Rédaction du feuillet synthèse :**

Caroline Martineau, dta, agr., IQDHO

Brigitte Mongeau, dta, IQDHO

Geneviève Rodier, dta, stagiaire, IQDHO

Sophie Rochefort, Ph.D, agr., chargée de projet, FIHOQ



# INTRODUCTION

## Objectifs du feuillet synthèse

Depuis plusieurs années, la population québécoise est sensible aux enjeux environnementaux et à la qualité de son milieu de vie. L'adoption du Code de gestion des pesticides en 2003, dans lequel l'utilisation de plusieurs pesticides de synthèse fréquemment utilisés sur les pelouses est maintenant interdite, est un exemple des préoccupations et de cette volonté de vouloir réduire les intrants en milieu urbain. Afin de conserver ce patrimoine vert important, malgré des réglementations de plus en plus restrictives, il est important d'adopter de bonnes pratiques d'implantation et d'entretien en vue d'obtenir des pelouses durables.

Le présent document est une synthèse des principes et des techniques d'implantation et d'entretien d'une pelouse durable qui émanent du Guide, lequel est beaucoup plus complet avec, par exemple, une description des organismes nuisibles, plusieurs illustrations et la liste des références bibliographiques. Les principaux objectifs du feuillet synthèse se formulent comme suit :

1. Transmettre un message commun des différents secteurs de l'horticulture ornementale quant aux bonnes pratiques pour l'implantation et l'entretien d'une pelouse durable;
2. Développer des outils qui deviendront la nouvelle référence pour tous les secteurs touchant aux pelouses;
3. Transmettre l'expertise du monde de l'horticulture ornementale aux municipalités, au secteur de la construction domiciliaire et aux consommateurs;
4. Faire connaître aux municipalités, au secteur de la construction domiciliaire et aux consommateurs les moyens d'implanter la pelouse et de l'entretenir en respectant l'environnement.

## Importance des pelouses dans l'environnement urbain

Les pelouses occupent une place importante dans les espaces verts urbains et dans la culture des Nord-Américains. On estime à plus de 20 millions d'hectares la superficie engazonnée aux États-Unis tandis qu'au Québec, cette superficie était estimée, en 1991, à plus de 200 000 hectares sans compter les nombreux hectares en culture (plus de 5 000). Les pelouses sont utilisées, entre autres, pour l'aménagement des terrains résidentiels, municipaux, sportifs et commerciaux. On les retrouve également dans l'aménagement des cimetières, des abords routiers et des aéroports, en agriculture pour la création de voies d'eau engazonnées afin de limiter le ruissellement, dans l'aménagement de tranchées drainantes et près des bassins d'eau d'épuration. Les pelouses sont également très utilisées sur les terrains en pente afin d'empêcher l'érosion des sols.

Outre ses qualités esthétiques et utilitaires importantes, la pelouse apporte plusieurs bienfaits tant au plan de l'environnement et de la santé des citoyens, qu'en ce qui a trait à l'aspect récréatif. Voici certains de ces bienfaits :

### *Purification de l'air*

Les pelouses retiennent jusqu'à 12 millions de tonnes de fumée et de poussière provenant de l'atmosphère. Par le processus de la photosynthèse, une pelouse d'environ 230 m<sup>2</sup> produit annuellement assez d'oxygène pour une famille de quatre (4). De plus, 0,4 hectare de pelouse peut emmagasiner une tonne de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et absorber des centaines de kilogrammes de bioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) par année.

### *Réduction de la température ambiante*

Il est depuis longtemps reconnu que les végétaux en milieu urbain contribuent à réduire la température ambiante soit en procurant de l'ombrage ou par leur processus d'évapotranspiration (quantité d'eau libérée dans l'atmosphère par évaporation et par transpiration des plantes). Il en est de même pour les pelouses qui, grâce à ce processus, rejettent des milliers de litres d'eau dans l'atmosphère. Comparativement à des zones pavées (trottoir et aire de stationnement), la température peut être jusqu'à 14°C plus basse à la surface d'une pelouse.

### *Conservation de l'eau*

Les pelouses ont une très bonne capacité d'absorption de l'eau, soit six fois supérieure à celle d'un champ de blé et quatre fois plus qu'un champ de foin. Aussi, par son système important de tiges et de racines, la pelouse contribue à réduire le ruissellement et à retenir les particules de sol et certains polluants qui pourraient se retrouver dans les cours d'eau. Une pelouse de pâturin du Kentucky peut recevoir jusqu'à 25 mm d'eau dans un très court laps de temps sans ruissellement majeur. De plus, les pelouses sont d'excellents couvre-sols pour réduire ou empêcher le phénomène d'érosion.

### *Surface sécuritaire*

Les pelouses sont utilisées pour les terrains sportifs et les parcs car elles procurent une surface de jeu sécuritaire comparativement à d'autres plantes et aux surfaces synthétiques. Les risques de blessure chez les joueurs sont moindres sur les pelouses étant donné leur très bonne adhérence et leur capacité d'absorber les chocs grâce à la couche de feutre.

### **Une pelouse : un milieu vivant !**

En plus des bienfaits qu'elle procure, la pelouse est un écosystème qui abrite une diversité et une abondance d'organismes vivants (arthropodes, bactéries, lombrics, etc.) jouant des rôles écologiques importants. La pelouse se divise en trois strates : les parties aériennes, la zone de feutre et le sol. Le feutre est une couche dense constituée de tiges, de feuilles et de racines mortes et vivantes. Une diversité d'organismes se retrouve dans chacune des trois strates et est représentée par différents groupes comme les prédateurs, les phytophages, les décomposeurs, les parasites, etc. Chacun de ces groupes contribue directement ou indirectement au fonctionnement et à la stabilité de l'écosystème. Une pelouse est donc constituée de plantes qui ont des besoins et des limites au même titre que toute autre plante.

Pour qu'une pelouse soit durable, il faut tout d'abord que son milieu de croissance, donc le sol, soit de bonne qualité afin de permettre un développement racinaire profond et vigoureux. Mais la pelouse est trop souvent établie sur des sols de mauvaise qualité, tant au plan de la texture, de la structure que de la quantité apportée. Les qualités recherchées pour qu'une pelouse serve de couvre-sol sont alors amoindries, de même que les fonctions utilitaires de celle-ci.

### **Comment ce feuillet synthèse a-t-il été produit ?**

Le présent document est une synthèse des principaux aspects techniques d'implantation et d'entretien d'une pelouse durable émanant d'un comité formé de 17 experts et représentants provenant de différents secteurs de l'industrie de l'horticulture ornementale (production, commercialisation et entretien) qui ont réfléchi collectivement sur ce qu'est une pelouse durable et sur l'implantation et l'entretien de celle-ci. Le contenu du feuillet fait l'objet d'un consensus des différents membres du comité, relevant de la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ).

La rédaction du feuillet synthèse a été confiée à l'Institut québécois du développement de l'horticulture ornementale (IQDHO) alors que la coordination et le bon déroulement du projet ont relevé de la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ). Le mandat de la FIHOQ était aussi de s'assurer que les discussions et les réflexions collectives se déroulent dans une perspective de développement durable.

## Quelques définitions

Avant de définir ce qu'est une pelouse durable, il est d'abord important d'expliquer pourquoi le terme « pelouse » a été retenu par les membres du comité de rédaction plutôt que le terme « gazon ». Ces deux termes sont très souvent utilisés pour désigner la même réalité, soit une surface recouverte de graminées à gazon. Ainsi, à la lecture de plusieurs définitions dans différents dictionnaires spécialisés en agriculture et dictionnaires de la langue française, le terme pelouse a été retenu par les membres du comité. Voici, pour le bénéfice du lecteur, les définitions qui ont permis aux membres du comité de faire leur choix :

- **Pelouse** : Surface gazonnée ou espace de verdure avec une prédominance de graminées dont la hauteur est maintenue relativement courte par une tonte régulière.
- **Gazon** : Herbe courte et très fine, généralement des graminées; réfère au terme gazon cultivé, gazon produit dans une gazonnière.

Ainsi, le terme « pelouse », utilisé dans le feuillet, réfère à un espace de verdure établi principalement à partir de gazon en plaques ou de semis.

Les membres du comité se sont également penchés sur une définition de pelouse durable. Or, bien qu'il existe des définitions pour l'agriculture durable, le développement durable et l'aménagement durable, aucune définition d'une pelouse durable n'était disponible. Les membres du comité de rédaction ont donc défini eux-mêmes le terme « pelouse durable » en se basant sur certaines définitions existant dans d'autres secteurs d'activité et sur les objectifs visés par le Guide.

Une **pelouse durable** a été définie comme suit :

- Une pelouse saine et en santé
- Une pelouse qui requiert moins d'intrants suite à l'adoption de bonnes pratiques culturales
- Une pelouse qui résiste mieux aux insectes, mauvaises herbes et maladies
- Une pelouse dont l'apparence générale peut ne pas être parfaite, mais qui remplit entièrement ses fonctions utilitaires et bénéfiques (environnementale, sécuritaire, etc.)

## Que contient le feuillet synthèse ?

Pour les membres du comité, la première étape a été de préciser les bonnes pratiques d'implantation d'une pelouse, car il y avait consensus sur le fait que plusieurs pelouses au Québec et en Amérique du Nord sont établies sur un sol de mauvaise qualité, entraînant ainsi des problèmes à moyen et long terme. Le premier chapitre décrit donc les différentes étapes de l'implantation d'une pelouse. L'analyse et la préparation du site ainsi que les étapes d'ensemencement et d'engazonnement sont abordées dans ce chapitre.

Le deuxième chapitre fait la lumière sur les meilleures pratiques d'entretien d'une pelouse à adopter en ce qui concerne la tonte, l'irrigation, la fertilisation, l'aération, le terreautage et le défeutrage. Bien qu'on tienne pour acquises plusieurs pratiques d'entretien de pelouses, certaines notions, concernant par exemple la tonte, l'herbicyclage ou l'irrigation, sont encore méconnues ou non appliquées.

Le chapitre 3 traite des différents organismes nuisibles susceptibles d'être retrouvés dans une pelouse existante et pouvant affecter l'intégrité de la surface implantée. Les définitions concernant les différentes méthodes de lutte et de prévention sont présentées ainsi que la notion de lutte ou de gestion intégrée. Enfin, les différentes techniques de dépistage des organismes nuisibles, étape essentielle à l'application de la lutte intégrée, sont brièvement abordées dans ce chapitre.

Le dernier chapitre décrit les pratiques de rénovation d'une pelouse par les techniques de réengazonnement ou de réensemencement. Les pelouses peuvent souffrir de dommages dus au gel, à la sécheresse ou aux organismes nuisibles lesquels nécessitent parfois des rénovations sur de petites superficies.

### **À qui s'adresse ce feuillet synthèse ?**

Il s'adresse à tous les gestionnaires d'espaces verts, c'est-à-dire les entrepreneurs en entretien de pelouse, en irrigation et les paysagistes, les architectes paysagistes, les jardinerie, les fournisseurs de produits horticoles et tous les autres professionnels de l'horticulture. Il s'adresse également aux gestionnaires d'espaces verts issus du secteur municipal et à tous ceux qui touchent de près ou de loin à l'implantation et l'entretien d'une pelouse.



# CHAPITRE I - IMPLANTATION D'UNE PELOUSE

## 1.1 Analyse du site

Dans le cadre d'une gestion durable de la pelouse, il est recommandé d'analyser préalablement le site où l'implantation se fera. Cette analyse est importante afin de déterminer si le site possède les conditions agronomiques nécessaires à la bonne croissance de la pelouse et d'évaluer si des corrections doivent être apportées.

Dans un premier temps, les conditions du milieu, le degré d'entretien de cette future pelouse ainsi que sa vocation (résidentielle, récréative (parc), ornementale (terrain de prestige), etc.) doivent être connus pour choisir la ou les graminées qui conviendront le mieux.

Ensuite, il est important de connaître les conditions environnementales du site sur lequel la pelouse sera implantée en analysant les aspects suivants :

- Le degré d'ensoleillement
- Les espèces de plantes herbacées présentes
- Les caractéristiques du sol : profil, nature, texture, structure, porosité et perméabilité
- La pente d'écoulement du terrain
- Les essences d'arbres en place

D'autre part, il est primordial de s'assurer que le sol en place est de bonne qualité pour la croissance de la pelouse. Une couche minimale de 12 à 15 cm de terre végétale (après tassement) est nécessaire et les caractéristiques de sol recommandées sont les suivantes :

- Un sol loameux (idéalement un sablo-argileux), profond, fertile et riche en matière organique (3 à 8 %)
- Un sol bien aéré et bien drainé
- Un pH légèrement acide (6,0 – 7,0)

Dans certaines situations, les sols sablonneux ou argileux peuvent être utilisés pour établir une pelouse, mais ils nécessitent une régie particulière en ce qui a trait à la fertilisation et à l'irrigation.

L'analyse de sol est également une étape importante de l'analyse du site. Elle permettra de déterminer la texture (granulométrie), la fertilité et le pH du sol et, si nécessaire, d'améliorer les conditions de croissance de la pelouse. Il s'agit d'une étape essentielle à l'obtention d'une pelouse durable. Pour ce faire, il faut effectuer un échantillonnage représentatif de la situation réelle du terrain et faire parvenir les échantillons de sol à un laboratoire accrédité. Celui-ci fournira un rapport comprenant les informations suivantes :

- La texture (granulométrie)
- Le pH
- La matière organique (MO)
- Le phosphore (P)
- Le potassium (K)
- Le calcium (Ca)
- Le magnésium (Mg)
- Le bore (B)
- Le cuivre (C)
- Le manganèse (Mn)
- Le fer (Fe)
- La capacité d'échange cationique (CEC)

Finalement, il est souhaitable de corriger les problèmes de drainage avant l'implantation de la pelouse. Il faut d'abord identifier la cause du problème en examinant la topographie du terrain et le profil du sol. Il est également important de considérer le drainage de surface, de sous-surface et le niveau de la nappe phréatique dans le sol. Le drainage de surface peut être corrigé en nivelant et en ajustant le niveau de la pente du terrain, en améliorant l'aération, la compaction ou la structure du sol.

## **1.2 Préparation du sol**

Les principaux problèmes que l'on retrouve dans une pelouse sont souvent causés par une mauvaise préparation du sol avant son implantation. Il est beaucoup plus facile et moins coûteux d'apporter les correctifs nécessaires au sol avant l'implantation de la pelouse, qu'après.

La procédure de préparation du sol décrite ci-après s'applique aussi bien à l'ensemencement qu'à l'engazonnement.

### **1.2.1 Préparation de la terre arable, nettoyage et nivellement**

Il est important d'effectuer l'excavation et le remblayage avec l'équipement approprié et de façon adéquate afin de conserver la couche arable, qui a généralement une épaisseur minimale de 20 cm.

*Voici les points importants à considérer lors de la préparation de la terre arable :*

- Lors de nouvelles constructions, conserver et mettre de côté la terre arable pour l'utiliser lors des travaux d'implantation si elle répond aux caractéristiques du terreau nécessaires à la croissance de la pelouse;
- Si le sol arable en place répond aux caractéristiques du terreau et à la profondeur désirée, ameublir le sol sur une profondeur de 25 cm. Si le sol n'est pas conforme, ameublir le sol existant à une profondeur minimale de 15 cm et ajouter un terreau sur une épaisseur d'environ 12 à 15 cm après tassement;
- S'il est impossible d'ameublir le sol convenablement, prévoir l'apport de 20 cm d'épaisseur de terreau;
- Enlever les déchets (débris, pierres, plantes indésirables, débris organiques et tout autre matériau) sur une épaisseur de sol de 10 cm;
- Nivelier le terrain en prévoyant une pente minimale d'environ 2 % permettant un écoulement adéquat des eaux de surface vers le sens opposé du bâtiment ou vers les points de captage;
- Nivelier la surface finale en s'assurant qu'elle soit lisse, uniforme, et de texture fine et meuble;
- Si nécessaire, raffermir la surface avec un rouleau.

Les terreaux utilisés pour l'implantation d'une pelouse doivent répondre aux critères environnementaux de qualité des terreaux tout usage, définis par le ministère du Développement Durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec.

### **1.2.2 Correction du pH en fonction de l'analyse de sol**

Le pH optimal pour la bonne croissance de la pelouse se situe entre 6,0 et 7,0. Lorsqu'on veut corriger un problème d'acidité du sol (<6,0), les amendements calcaires sont recommandés (chaux calcique ou chaux dolomitique). Si le sol est alcalin (>7,0), il est recommandé d'appliquer un produit à base de soufre.

Seule une personne spécialisée (ex. : un agronome) ou un laboratoire est en mesure de fournir des quantités précises d'amendements pour ajuster adéquatement le niveau de pH.



Une fois que la quantité d'amendement nécessaire est connue, voici comment il doit être appliqué :

- Appliquer la chaux avant l'implantation de la pelouse, juste après le premier nivelage du terrain et avant d'ameublir le sol, afin de faciliter son incorporation dans le sol;
- Incorporer la chaux entre 15 et 20 cm de la surface du sol;
- Appliquer la chaux au moins une semaine avant l'ajout de fertilisants;
- Attendre deux semaines avant de semer;
- Lorsque la dose nécessaire de chaux est élevée, appliquer de petites doses à la fois;
- Ne pas appliquer la chaux sur un sol gelé.

### 1.2.3 Correction du niveau de fertilité du sol

Suite à l'analyse de sol effectuée avant l'implantation de la pelouse, il est possible d'ajouter des amendements organiques ou des engrais afin de corriger le niveau de fertilité du sol.

#### A) AMENDEMENT

L'ajout d'amendement au sol peut permettre d'améliorer ses caractéristiques physiques et chimiques.

Un amendement peut être d'origine minérale, végétale ou animale. Le sable est un exemple d'amendement minéral, tandis que le compost et le fumier sont des amendements organiques. Les autres amendements organiques possibles sont la tourbe de sphaigne et la terre organique.

Avant de sélectionner un amendement organique, il est important de connaître son taux d'humidité, son taux de matière organique, son rapport C:N, son contenu en éléments nutritifs et en sels solubles, et son pH. Le produit doit être sans odeur, sans pathogène et sans semence de mauvaises herbes.

*Étapes à suivre lors de l'ajout d'un amendement :*

- Humidifier légèrement le substrat avant de l'épandre (près du point de saturation);
- Selon le type de sol, épandre une couche de 1,3 à 5 cm d'épaisseur d'amendement et l'incorporer à une profondeur de 10 à 15 cm.

La période optimale pour l'application des amendements organiques correspond au début du printemps dans les sols sableux, et à la fin de l'automne dans les autres types de sol. Il faut éviter d'appliquer les amendements organiques pendant les périodes de canicule afin d'éviter les risques de phytotoxicité.

#### B) FERTILISATION

Lorsque l'analyse de sol indique des carences ou de faibles concentrations en éléments nutritifs, certaines corrections peuvent être nécessaires afin d'ajuster le niveau de fertilité du sol et ainsi fournir un milieu de croissance adéquat pour la future pelouse. Ces corrections sont généralement faites par l'intermédiaire des engrais. Il est important de suivre les indications sur les étiquettes de ces produits pour éviter un manque ou un excès de fertilisants.

Lorsque la pelouse est établie par semis, les engrais doivent être incorporés dans les 5 à 8 premiers centimètres de la surface du sol avant le semis. Dans le cas d'une pelouse établie par plaques de gazon, les engrais sont appliqués à la surface du sol, lors du dernier raclage, sans être incorporés.

### 1.2.4 Planification d'un système d'irrigation

Si un système d'irrigation est nécessaire, il est recommandé de contacter un professionnel du secteur de l'irrigation afin de connaître le type de système d'irrigation nécessaire. L'étape à laquelle il sera installé peut

varier d'un type de projet à un autre, c'est-à-dire après le nivellement du terrain pour les sites de petites dimensions ou avant, pour les sites de plus grandes dimensions.

### 1.3 L'établissement de la pelouse<sup>1</sup>

L'implantation d'une nouvelle pelouse peut se faire de deux façons, soit par engazonnement ou par ensemencement.

Parmi les différentes espèces de graminées à gazon, le pâturin du Kentucky est de loin l'espèce la plus couramment utilisée pour l'implantation d'une pelouse. Cette espèce est disponible sous forme de rouleaux (gazon en plaques) ou sous forme de semences, souvent en mélange avec d'autres espèces (ivraie, fétuques, etc.).

L'identification des graminées à gazon et la connaissance de leurs conditions de croissance sont essentielles dans la gestion d'une pelouse durable. Chacune de ces graminées a une apparence, une régie d'entretien et des besoins particuliers qui doivent être connus afin d'optimiser leur croissance et leur durabilité.

Voici les principales graminées à gazon des pelouses québécoises :

- Le pâturin des prés ou du Kentucky (*Poa pratensis*)
- Le pâturin rude (*Poa trivialis*)
- La fétuque rouge traçante (*Festuca rubra* ssp. *rubra*)
- La fétuque élevée (*Festuca arundinacea*)
- La fétuque Durette (*Festuca longifolia*)
- La fétuque de Chewing (*Festuca rubra* var. *commutata*)
- L'ivraie (ray-grass) vivace (*Lolium perenne*)
- L'agrostide blanche (*Agrostis alba*)

Il existe actuellement sur le marché des semences d'ivraie et de fétuque (fine et élevée) contenant des endophytes. En plus d'assurer une certaine protection à la plante contre certains insectes ravageurs, la présence d'endophytes dans les graminées procure une meilleure tolérance au stress hydrique et à certaines maladies fongiques. Les graminées avec endophytes ont généralement une meilleure croissance que les graminées sans endophyte. Toutefois, à cause de la faible capacité de survie à l'hiver de l'ivraie et de la fétuque élevée, un réensemencement annuel de semences avec endophytes est souhaitable afin de garder une certaine densité et efficacité contre les insectes ravageurs.

#### 1.3.1 L'engazonnement

L'engazonnement est la méthode qui consiste à planter une nouvelle pelouse à l'aide de plaques de gazon (gazon cultivé). Cette méthode favorise, entre autres, un établissement rapide, une réduction de l'implantation de plantes indésirables et une protection du sol contre l'érosion.

Des plaques de gazon peuvent être implantées avec succès au printemps, en été ou à l'automne. Cependant, puisque l'humidité du sol est plus basse durant les périodes de canicule, il faut s'assurer de pouvoir maintenir un certain niveau d'humidité par une irrigation régulière (voir section 1.5.1). Il est également recommandé de faire l'engazonnement sur un sol non détrempé.

Si la pose des plaques se fait lors des périodes estivales chaudes et sèches, les plaques doivent être installées à l'intérieur d'une période de 24 à 36 heures suivant leur réception. Par temps frais et pluvieux, un délai de 48 heures est généralement acceptable entre la réception du gazon et la pose. Les plaques de gazon ne doivent pas être arrosées sur les palettes, même si elles ne sont pas posées immédiatement.

<sup>1</sup> Il est préférable d'implanter la nouvelle pelouse le plus rapidement possible à la suite de la préparation du sol et d'éviter d'effectuer les travaux de terrassement lorsque la surface du sol est gelée ou détrempée.



*Voici la technique de pose du gazon en plaques :*

- Commencer la pose à l'arrière du site;
- Déposer le premier rang de plaques de gazon parallèlement au trottoir, à la rue ou à la limite arrière du terrain (ex. : la clôture);
- Étendre les rangées uniformément, avec des joints alternés, et s'assurer que les plaques se touchent sans se chevaucher;
- Sur des talus, placer les plaques perpendiculairement à la pente, et du bas vers le haut;
- Si la pente est prononcée et que les plaques glissent, les retenir avec de petits piquets. Si la pente a un rapport de plus de 2:1, un treillis peut également être installé avant la pose des plaques de gazon;
- Mettre de côté les plaques de gazon ayant des zones plus minces, endommagées ou contenant des plantes indésirables, et récupérer les bonnes pièces plus tard;
- Poser le gazon en plaques par section;
- Arroser rapidement chaque section lorsqu'elle est terminée pour éviter le dessèchement des plaques, surtout s'il fait soleil ou très chaud;
- Après la pose d'une superficie d'environ 20 m<sup>2</sup>, procéder au roulage qui permettra de bien faire adhérer les racines au sol de surface.

### **1.3.2 L'ensemencement**

L'ensemencement consiste à implanter une nouvelle pelouse en disséminant des semences sur le sol. Pour obtenir une pelouse saine, on doit choisir la composition du mélange de semences (choix et proportions des espèces et des variétés) en fonction du type d'utilisation de la pelouse et des conditions du site. En comprenant plusieurs espèces de graminées, la pelouse peut tolérer une plus grande variété de conditions de croissance et ainsi, être plus résistante à certains ravageurs, donc plus durable.

En général, l'ensemencement doit être effectué en période printanière (fin du dégel à mi-juin) ou en période automnale (début août à mi-septembre), selon les régions climatiques. Si l'eau est disponible, le semis peut être réalisé en tout temps durant l'été. Il est également possible de faire un semis dormant à l'automne, avant les premières neiges, sur des terrains dont la pente est de moins de 2 %.

Les techniques d'ensemencement possibles sont l'ensemencement à la volée, l'ensemencement mécanique, l'hydroensemencement et l'ensemencement avec compost. Chacune de ces techniques s'applique à des conditions de terrain particulières et requiert du matériel et des procédures adaptés.

Quelle que soit la technique utilisée, il est recommandé de distribuer les graines de façon uniforme sur la surface à ensemençer, de manière à ce qu'elles germent de façon synchronisée ou dans un même laps de temps. Les semences doivent être, préférablement, légèrement recouvertes de sol. L'épaisseur de sol à appliquer correspond à deux fois le diamètre de la semence.

En général, on recommande un taux de semis de 1,5 à 2,5 kg de semences par 100 m<sup>2</sup>. L'application de semences à un taux supérieur aux recommandations retrouvées sur l'étiquette permet un recouvrement rapide de la surface, mais cela n'est pas nécessairement souhaitable, car il y aura éventuellement de la compétition pour l'eau et la lumière entre les plantules.

Le taux de germination des semences vendues en mélange est inférieur à 100 %, car certaines semences sont non viables. Si le premier semis a été fait au printemps, un réensemencement peut se faire à l'automne suivant. Si toutefois le premier semis a été fait à l'automne, un réensemencement peut se faire le printemps suivant.

## **1.4 Entretien de la pelouse durant la période d'établissement**

Les opérations durant la période d'établissement, telles que l'irrigation, la fertilisation et la tonte, sont cruciales suivant le semis ou le placage de la nouvelle pelouse. Généralement, il est recommandé d'éviter de marcher sur la zone ensemencée jusqu'à l'établissement, et idéalement pendant toute la première saison de croissance.

### **1.4.1 L'arrosage suivant l'implantation d'une nouvelle pelouse**

L'arrosage est une opération importante et doit être effectué afin de favoriser un enracinement en profondeur et une bonne croissance de la nouvelle pelouse.

#### **A) L'ARROSAGE D'UNE NOUVELLE PELOUSE IMPLANTÉE AVEC DU GAZON EN PLAQUES**

Pendant les deux premières semaines suivant le placage, le sol doit être maintenu constamment humide jusqu'à une profondeur minimum de 50 mm. Il peut alors s'avérer nécessaire d'arroser de deux à trois fois par jour pendant environ 30 minutes. Cette quantité et cette fréquence d'arrosage peuvent être réduites s'il y a des précipitations.

Par la suite, l'arrosage peut se faire aux 2 ou 3 jours, selon les conditions météorologiques. Il doit durer plus longtemps afin que l'eau pénètre en profondeur (à environ 10 à 13 cm) et favorise un développement racinaire profond. Ce régime peut être maintenu pendant trois à quatre semaines.

#### **B) L'ARROSAGE D'UNE NOUVELLE PELOUSE IMPLANTÉE PAR SEMIS**

Il est important de garder le sol humide, par un arrosage léger (fines gouttes) durant la période d'implantation, et ce, particulièrement pendant la germination des semences. La plupart des graminées à gazon prennent environ deux semaines à germer et deux semaines à croître avant de s'établir.

Ainsi, durant les deux premières semaines suivant le semis, il est recommandé de garder les 6 à 12 premiers millimètres de sol humides. Sauf s'il pleut, il peut s'avérer nécessaire d'arroser de deux à trois fois par jour pendant environ 30 minutes. À l'automne ou au printemps, lorsque les précipitations sont suffisantes, un arrosage n'est alors pas nécessaire.

Après cette période de deux semaines, l'irrigation doit être modifiée afin de favoriser le développement des racines en profondeur. À ce stade, les graminées nécessitent des arrosages moins fréquents, mais en profondeur (de 10 à 15 cm) pour assurer leur croissance.

#### **C) L'ARROSAGE DURANT LA PREMIÈRE ANNÉE SUIVANT L'IMPLANTATION DE LA PELOUSE**

À partir de quatre à six semaines suivant l'implantation, la pelouse est arrosée au besoin. Pour les pelouses de moins d'un an, il faut s'assurer de fournir de l'eau durant les périodes de sécheresse puisqu'elles sont plus fragiles que les pelouses établies. L'arrosage doit être ajusté en fonction du type de graminées, du type de sol et selon la santé générale de la pelouse. La pelouse requiert environ 2,5 cm d'eau par semaine incluant les précipitations.

Les périodes optimales pour arroser la pelouse sont tôt le matin ou en fin d'après-midi, et durant des périodes nuageuses ou lors de faibles précipitations. Durant ces périodes, il y a un faible risque d'évaporation et une bonne pénétration de l'eau dans le sol.



### **1.4.2 La fertilisation**

La première fertilisation d'entretien devrait être faite après la troisième tonte suivant l'ensemencement ou la pose des plaques de gazon. Il est important d'éviter d'appliquer des taux d'engrais trop élevés, car ils peuvent causer des dommages à la nouvelle pelouse et à l'environnement.

À la lumière des résultats de l'analyse de sol, il est possible de consulter la grille de référence en fertilisation pour l'entretien des pelouses résidentielles du Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ : [www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca)).

### **1.4.3 La tonte**

La tonte d'une nouvelle pelouse implantée par semis ou par placage doit respecter, entre autres, la règle du tiers et la pratique de l'herbicyclage. Il est également important de tenir compte du niveau d'enracinement afin d'éviter que la pelouse s'arrache lors de la tonte.

Si possible, l'utilisation d'équipements de tonte trop lourds (ex. : tracteur à gazon) est à proscrire lors des premières tontes afin d'éviter d'endommager le terrain et d'entraîner la compaction du sol.

Pour une pelouse établie avec du gazon en plaques, la première tonte peut être effectuée lorsque les brins d'herbe atteignent environ 8 cm de hauteur, soit environ 6 à 7 jours suivant l'engazonnement. La tonte sur une base régulière peut débuter lorsque le gazon en plaques est enraciné (environ 10 à 15 jours suivant l'implantation).

Pour une pelouse établie par semis, la première tonte peut débuter lorsque les nouvelles pousses atteignent une hauteur d'environ 10 cm. Le sol doit être suffisamment asséché et raffermi avant de débuter la tonte.



## CHAPITRE 2 - ENTRETIEN D'UNE PELOUSE ÉTABLIE

À la suite de l'établissement d'une pelouse, les différentes opérations culturales que sont la tonte, l'irrigation, la fertilisation, le terreautage, l'aération du sol et le défeutrage doivent permettre de maintenir un couvert végétal dense et en santé.

### 2.1 Tonte

La tonte est l'opération d'entretien d'une pelouse qui sera effectuée le plus souvent lors d'une saison : il est donc essentiel qu'elle soit effectuée adéquatement afin d'obtenir une pelouse saine, vigoureuse et possédant des racines profondes.

Une régie de tonte adéquate permettra d'augmenter la résistance de la pelouse à la sécheresse et à la chaleur, d'améliorer sa densité en favorisant sa vigueur et de maintenir l'humidité du sol.

Plusieurs facteurs sont à considérer dans une régie de tonte tels la hauteur et la fréquence, les conditions climatiques et l'équipement utilisé.

#### 2.1.1 Hauteur et fréquence de la tonte

La hauteur de coupe est un paramètre important dans les opérations de tonte, car elle influencera le processus de la photosynthèse, processus nécessaire au maintien de la vigueur de la pelouse. Voici certaines règles de hauteur de tonte adéquate selon les saisons :

Première tonte du printemps :

- Tondre à une hauteur de 5 cm;
- Cette hauteur de tonte facilite le nettoyage (débris, défeutrage, etc.) de la pelouse à l'aide d'un râteau et permet au sol de se réchauffer plus rapidement, favorisant ainsi la croissance de la pelouse.

Printemps et été :

- Tondre à une hauteur de 8 cm;
- Cette hauteur de tonte permet de diminuer les risques d'invasion de plantes indésirables, d'augmenter la résistance de la pelouse à la sécheresse et de diminuer les dommages causés par le piétinement. Une telle tonte favorise un développement en profondeur du système racinaire.

Dernière tonte d'automne :

- Tondre à une hauteur de 5 cm;
- Cette pratique diminue les risques de développement de certaines maladies dues aux conditions plus humides.

Il est recommandé de ne pas tondre en période de canicule et de sécheresse, puisque la croissance de la pelouse cesse pendant cette période. La pelouse sort de cette dormance et reverdit dès que les conditions climatiques (plusieurs pluies consécutives) reviennent à la normale.

En ce qui a trait à la fréquence de tonte, la règle d'or est de ne tondre qu'un tiers de la longueur du brin d'herbe en une seule fois pour éviter d'affaiblir la pelouse (règle du tiers). Ainsi, il est difficile d'établir un calendrier de tonte annuel, mensuel ou hebdomadaire puisqu'il est plutôt recommandé de tenir compte du taux de croissance de la pelouse.

### 2.1.2 Équipement pour la tonte

La sélection d'un modèle de tondeuse doit tenir compte des besoins et de l'utilisation du site, de la superficie et de la topographie du terrain. Il est également souhaitable de choisir des modèles moins polluants afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre. L'utilisation d'appareils à lame déchiqueteuse est recommandée pour effectuer la pratique de l'herbicyclage. Les tondeuses rotatives électriques sont également un bon choix, puisqu'elles sont beaucoup moins polluantes.

Les lames de tondeuse doivent être maintenues bien affûtées afin d'obtenir une coupe nette. Des brins d'herbes écorchés sont plus vulnérables aux maladies, augmentent les pertes en eau et donnent à la pelouse une apparence brunâtre pendant plusieurs jours suivant la tonte.

### 2.1.3 Résidus de tonte

Les résidus de tonte fournissent un apport nutritionnel important au sol tout en réduisant les quantités de résidus verts à collecter par les municipalités. C'est ce qu'on appelle « l'herbicyclage ». Plusieurs types de tondeuse, tels les tondeuses déchiqueteuses, permettent le déchiquetage des brins de gazon lors de la tonte accélérant ainsi leur décomposition.

*Voici les principaux avantages de l'herbicyclage :*

- Réduction de la quantité d'engrais à appliquer sur les gazons en santé pouvant aller jusqu'à environ 25 %;
- Diminution du temps requis pour la tonte et pour la disposition des résidus;
- Réduction substantielle des besoins en terreautage;
- Amélioration de l'apparence générale de la pelouse;
- Diminution du développement des mauvaises herbes;
- Réduction importante du volume de déchets dans les sites d'enfouissement;
- Une amélioration du taux de pénétration de l'eau;
- Contribution dans la conservation de l'humidité du sol;
- Diminution des besoins en eau;
- Diminution des risques de lessivage.

Il faut toutefois éviter de laisser les résidus de tonte au sol lorsque les brins d'herbe sont très humides, lorsque la pelouse est infestée de plantes indésirables en graines et lorsque la pelouse est trop longue (en respectant la règle du tiers pour la tonte).

### 2.1.4 Autres recommandations sur les bonnes pratiques de tonte

D'autres règles sont importantes à considérer lors de la tonte, toujours afin de favoriser une pelouse saine et vigoureuse :

- Ne pas tondre lorsque le feuillage de la pelouse est humide ou mouillé
- Éviter de tondre lorsque le sol est très humide
- Disperser uniformément les amas de résidus de tonte sur la pelouse
- Alternier la direction de tonte d'une fois à l'autre et tondre à angle droit (90°) de la coupe précédente
- Proscrire la tonte sur des terrains trop abrupts (au-delà de 30° soit 58 %)
- Dans les pentes dont le pourcentage d'inclinaison est inférieur à 58 %, ajuster la hauteur de tonte entre 9 et 10 cm afin d'éviter de raser la pelouse au sol dans le haut de la pente
- Lorsque la tonte se fait sur des pentes, changer de direction avec beaucoup de précautions, puis remonter et descendre la pente plutôt que de la longer





## 2.2 L'irrigation

L'objectif principal de l'irrigation d'une pelouse est de pouvoir maintenir cette dernière en santé lorsque les précipitations naturelles ne suffisent pas à subvenir à ses besoins. La quantité d'eau nécessaire à une pelouse varie selon le type de sol et selon les espèces de graminées. De façon générale, les mélanges de pâturin, de fétuques et d'ivraie requièrent :

- Environ 2,5 cm d'eau par semaine (eau de pluie ou d'irrigation) en une seule fois afin que l'eau pénètre le sol jusqu'à une profondeur de 10 à 15 cm;
- Sur des sols dont la capacité de rétention est faible (ex. : sols sablonneux sur base graveleuse), il sera préférable d'apporter cette quantité d'eau en deux applications par semaine, soit environ 1,3 cm d'eau par application.

Lors de périodes de sécheresse prolongées (plusieurs semaines), il est important de modifier les pratiques d'irrigation, le but étant de prévenir la déshydratation des parties vitales de la pelouse. Le niveau de tolérance à la sécheresse varie selon les espèces de graminées à gazon :

- Le pâturin du Kentucky entre en dormance pour mieux résister à la sécheresse. Lorsque ces conditions persistent, 5 mm d'eau par semaine sont nécessaires;
- La fétuque fine et l'ivraie vivace peuvent nécessiter une irrigation de 2,5 cm par semaine en période de sécheresse;
- La fétuque élevée est résistante à la sécheresse lorsque la hauteur de coupe est de 8 cm ou plus.

Dans le cadre d'une gestion durable de l'eau, il est important de vérifier la quantité d'eau apportée. Cette pratique permet d'éviter le gaspillage et de s'assurer d'apporter suffisamment d'eau à la pelouse afin de favoriser un développement du système racinaire en profondeur. Il est possible de mesurer la quantité d'eau venant du système d'irrigation, d'un arrosoir ou des précipitations en utilisant un pluviomètre ou un contenant gradué, et en notant durant 30 minutes le volume d'eau dans ces récipients.

Le moment d'irrigation sera principalement établi en fonction des conditions climatiques et des besoins spécifiques de la pelouse, mais également afin de minimiser son évaporation et de maximiser sa pénétration dans le sol :

- Irriguer avant l'apparition de symptômes importants de stress hydrique afin d'éviter des dommages permanents et irréversibles à la pelouse;
- Arroser tôt le matin (entre 4h et 10h) ou en début de soirée (entre 18h et 20h);
- Arroser durant des périodes nuageuses ou lors de faibles précipitations.

L'eau ne devrait jamais être appliquée à un taux qui dépasse la capacité d'absorption du sol, déterminée par sa texture, sa structure et son degré de compaction.

Généralement, s'il n'y a pas eu de précipitations, le temps d'irrigation est de deux heures et demie par semaine, dans un sol limono sableux avec des gicleurs à débit de 1000 litres d'eau par heure pour chaque 100 mètres carrés de pelouse. L'irrigation prend cinq heures et demie pour un terrain de 225 mètres carrés avec un seul boyau d'une capacité de 1 000 litres à l'heure.

Dans un contexte où l'eau est une ressource de plus en plus importante à protéger, il devient important d'adopter des pratiques de conservation de l'eau pour l'entretien des pelouses. En voici quelques-unes :

- Adopter de bonnes pratiques culturales (déchaumage et aération, tonte, herbicyclage);
- Utiliser un système d'irrigation économe en eau;
- Éviter les pentes abruptes;

- Ajuster le programme de fertilisation;
- Limiter le piétinement sur la pelouse;
- Récupérer l'eau de pluie.

## 2.3 La fertilisation

L'objectif de la fertilisation est d'apporter à la plante ce que le sol n'est pas en mesure de lui fournir en quantité suffisante. Les éléments nutritifs doivent être disponibles au bon moment lors de la croissance de la pelouse, à la bonne dose et sous une forme assimilable par la plante. En plus des éléments minéraux, la pelouse a besoin, pour croître et se développer, d'eau, de lumière, de carbone et d'oxygène. L'air fournit le carbone et l'oxygène qui sont fixés grâce au processus de la photosynthèse, tandis que les éléments minéraux sont fournis par le sol et par l'apport de la fertilisation.

Le niveau de fertilité du sol (établi suite à une analyse de sol), l'herbicyclage ainsi que les besoins spécifiques des différentes espèces de graminées à gazon sont à considérer dans le programme annuel de fertilisation, car ils influenceront les besoins annuels de la pelouse en engrais.

### 2.3.1 La fertilité du sol

Le sol joue un rôle essentiel dans la nutrition des plantes, car il retient la solution du sol, il fixe certains éléments nutritifs et il abrite les micro-organismes qui contribueront à la transformation des éléments non assimilables (ex. : les formes organiques) en éléments directement assimilables (formes inorganiques ou solubles) par les plantes. Avant de développer un programme de fertilisation, il est nécessaire de :

- Faire une analyse de sol aux trois à cinq ans pour ajuster de façon adéquate le programme de fertilisation et vérifier le pH;
- Apporter un engrais ou un amendement afin de fournir uniquement les éléments qui sont déficients pour la croissance optimale de la plante.

La texture du sol influera aussi sur le programme de fertilisation. Les sols sableux ont une faible capacité à retenir les éléments minéraux et ils doivent être fertilisés plus fréquemment et en plus petites quantités que les sols loameux et argileux. Quant aux sols argileux, ils sont riches et peuvent absorber et retenir plus d'éléments minéraux que les sols sableux, donc des applications moins fréquentes peuvent être réalisées. Toutefois, ce sont, en général, des sols mal aérés et mal drainés.

Enfin, la matière organique joue également un très grand rôle dans la fertilité des sols. Elle contribue à améliorer la structure du sol, l'aération, la rétention en eau et la disponibilité en éléments minéraux. La faune du sol est le principal agent responsable de la décomposition des résidus végétaux qui deviendront éventuellement de la matière organique. Les éléments nutritifs essentiels pour la plante sont libérés suite à cette décomposition.

### 2.3.2 Les besoins nutritifs de la pelouse

Le nombre, la fréquence et les doses d'application de fertilisants sont établis en fonction du cycle de croissance des graminées à gazon. Ce cycle, pour sa part, dépend de plusieurs facteurs, mais la température est le facteur affectant le plus le taux de croissance des graminées avec un maximum de croissance en juin, en septembre ou tôt en octobre. Environ les deux tiers de la croissance se passent au printemps et le reste à l'été et à l'automne.

En appliquant les engrais au bon moment, il est possible de favoriser le développement de racines en profondeur et d'encourager la croissance optimale de la partie aérienne. Également, réaliser une fertilisation équilibrée pendant les différentes périodes de la saison de croissance permettra à la pelouse d'absorber



efficacement les éléments minéraux.

### 2.3.3 Les éléments minéraux

Pour bien se développer, la pelouse requiert, entre autres, les trois principaux éléments nutritifs que sont l'azote, le phosphore et le potassium. Elle requiert aussi du calcium, du magnésium et du soufre qui sont des éléments secondaires, ainsi que des éléments mineurs tels que le bore, le cuivre, le fer, le manganèse, le zinc et le molybdène.

L'absorption des minéraux par les plantes est influencée par le pH du sol, la densité racinaire, le type de sol, la concentration des éléments minéraux dans la solution du sol, le pourcentage de matière organique et la température du sol. Les interactions entre éléments minéraux peuvent également en modifier l'absorption.

Voici une brève description des éléments majeurs, comprenant leurs principaux rôles et leur absorption par les plantes.

#### A) L'AZOTE (N)

L'azote est l'élément le plus important dans la gestion des pelouses et celui qui est requis en plus grande quantité. Un taux trop élevé ou trop bas peut occasionner des problèmes de croissance de la pelouse et engendrer des problèmes environnementaux. L'azote joue plusieurs rôles tels que :

- Stimule la division cellulaire et l'expansion du feuillage;
- Participe à la composition des protéines;
- Entre dans la composition de plusieurs enzymes, vitamines et de la chlorophylle;
- Accélère le développement des racines;
- Procure une source de nourriture aux micro-organismes du sol;
- Favorise la tolérance à la sécheresse, aux changements de température et au froid.

Dans le sol, la plus grande partie de l'azote (92 à 97 %) se trouve sous forme organique et cet azote devient disponible à la pelouse lorsque les micro-organismes du sol l'ont minéralisé. La minéralisation de l'azote est généralement plus faible au printemps et plus élevée à partir du mois de juin jusqu'à la fin du mois d'août. Il est important de savoir qu'une analyse de sol n'indique pas le taux d'azote du sol, puisque ce dernier varie rapidement dans le temps.

Un autre point important concernant l'azote est que peu importe la source d'engrais utilisée, la pelouse absorbera l'azote sous deux formes, soit sous forme de nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) ou sous forme ammoniacale ( $\text{NH}_4^+$ ).

#### B) LE PHOSPHORE (P)

Le phosphore stimule la croissance des racines et la vigueur des plantes, permet un meilleur équilibre entre la partie aérienne et la partie racinaire, participe à la synthèse des protéines, à la respiration et au processus de la division cellulaire, et favorise la reprise suite à un stress (froid et maladies).

Le phosphore est très peu mobile dans le sol car il se fixe aux fines particules du sol. Il migre donc peu en profondeur, mais il peut être transporté par érosion du sol, d'où l'importance d'implanter un couvre-sol efficace comme la pelouse, ainsi qu'une bande végétale afin de réduire le ruissellement et de filtrer le phosphore (une forte concentration en phosphore est un facteur favorisant la prolifération de cyanobactéries).

Le phosphore existe sous deux formes dans le sol, le phosphore soluble et non-soluble. Le phosphore soluble est présent en très faible quantité et est absorbé par les plantes sous deux formes, soit  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  (pH

<7,0) et  $\text{HPO}_4^{2-}$  (pH >7,0). Le reste du phosphore est sous forme organique dans le sol et non assimilable par les plantes.

Le processus de minéralisation du phosphore organique le transforme sous forme minérale et assimilable par la plante. C'est pourquoi une pelouse qui croît dans un sol ayant un bon contenu en matière organique et une importante activité des micro-organismes n'aura généralement pas de carence en phosphore. Cependant, le taux de minéralisation est moindre lors de températures plus fraîches, ce qui peut entraîner des carences.

Puisque le phosphore est peu mobile dans le sol et qu'il est présent en très faible quantité sous forme assimilable, les racines de la pelouse ont peu accès à cet élément. C'est pourquoi une application de phosphore effectuée au bon moment, près de la zone racinaire et à la bonne dose, favorise son absorption par la pelouse. De plus, un pH entre 6,0 et 7,0 permet une assimilation maximale de cet élément par les plantes.

### C) LE POTASSIUM (K)

Le potassium assure la rigidité des tissus (turgescence), influe sur la transpiration de la pelouse, augmente la résistance des plantes aux insectes, aux maladies, à la sécheresse, au froid, à la chaleur et à l'usure de la pelouse.

Le potassium échangeable dépend beaucoup de la capacité d'échange cationique (CEC) du sol. En général, le potassium présente des valeurs élevées dans les sols à texture fine (argileux) et plus basses dans les sols grossiers (sablonneux) et pauvres en matière organique. Plus le sol est argileux, plus le potassium disponible pour la plante est important.

Le potassium est absorbé sous forme de  $\text{K}_2\text{O}$  par les plantes. Les sols qui maintiennent une bonne humidité et une aération adéquate favorisent la diffusion du potassium vers les racines et son absorption.

### 2.3.4 Les différents engrais

Un engrais se définit comme étant toute substance d'origine organique ou minérale qui est destinée à la fertilisation et à l'amélioration du sol. Plusieurs caractéristiques sont généralement utilisées pour classer les engrais. Outre leur origine (minérale ou organique), il y a leur composition (engrais simple ou engrais composé), leur forme physique (engrais solide, engrais liquide) et leur mode de libération (engrais soluble, solubilisation lente ou libération lente).

#### A) ORIGINE DES ENGRAIS

Les engrais disponibles sur le marché sont soit d'origine minérale ou d'origine organique, et ils proviennent de source naturelle ou synthétique.

- i- Origine minérale : engrais provenant de substances inorganiques soit naturelles (comme la pierre et d'autres types de minéraux n'ayant subi aucun traitement autre que mécanique) ou de synthèse (fabriqués chimiquement).
- a) Engrais naturels : engrais entièrement composés de sources naturelles, de substances organiques ou de minéraux provenant de gisements naturels et n'ayant subi aucun autre traitement que des traitements mécaniques tels le concassage et le séchage. Ils sont souvent composés à partir d'apatite et de phosphate de roche, de borax, de farine de gluten de maïs, de nitrate de sodium ou de gypse.

L'azote contenu dans les engrais naturels n'est pas sous une forme disponible pour la plante. Ces formes d'azote doivent passer par le processus de minéralisation avant de devenir disponibles aux plantes.





- b) Engrais de synthèse (parfois appelés engrais inorganiques, chimiques ou artificiels) : engrais fabriqués à l'aide de processus industriels, c'est-à-dire fabriqués chimiquement. Ils contiennent les éléments fertilisants qui sont initialement solubles et disponibles. Ils sont donc assimilés rapidement. S'ils sont appliqués en trop fortes concentrations, ils peuvent brûler le feuillage.
- ii- Origine organique : engrais provenant de substances organiques, soit d'origine animale ou végétale.
  - a) Les engrais organiques : engrais provenant de la transformation de déchets végétaux et/ou animaux. Ils doivent être dérivés à 100 % de source organique, soit animale ou végétale. Ils sont souvent composés de farine d'os, de farine de sang, de farine de plumes, d'algues marines, de biosolides (boue d'égout), de fumier desséché, etc.

Puisqu'ils doivent être minéralisés par les organismes du sol avant d'être disponibles aux plantes, leur action est plus lente que les engrais de synthèse. Ils stimulent toutefois la vie microbienne du sol. Ces engrais libèrent progressivement des éléments minéraux réduisant ainsi les risques de lessivage.

- b) Les engrais à base organique : engrais composés d'engrais organiques d'origine naturelle et d'engrais synthétiques (minimum de 15 % de matière organique d'origine animale ou végétale).

Les composts, la chaux, la terre noire et la mousse de tourbe sont quant à eux des amendements. Toutefois, en se décomposant, la matière organique qu'ils contiennent libérera certains éléments nutritifs.

## B) LA COMPOSITION DES ENGRAIS

Les engrais sont composés d'un ou de plusieurs éléments essentiels aux plantes. On retrouve sur le marché des engrais simples ou composés.

Les engrais simples sont composés d'un des cinq éléments majeurs, soit l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K), le calcium (Ca) ou le magnésium (Mg) ou d'un seul oligo-élément. Un engrais composé, pour sa part, doit contenir au moins deux des éléments majeurs. Les engrais composés contiennent généralement des oligo-éléments. Un engrais complet contiendra quant à lui les trois éléments nutritifs suivants : azote (N), phosphore (P), potassium (K).

## C) LES DIFFÉRENTES FORMES PHYSIQUES DES ENGRAIS

Il existe deux formes physiques des engrais : la forme solide et la forme liquide.

Les engrais granulaires et les engrais à dissoudre sont les deux types d'engrais solides. Les engrais granulaires ont au moins 95 % de leurs granules faisant entre 0,85 à 4,75 mm de diamètre. Ils peuvent être des produits mélangés ou homogènes (chaque granule contient les différents nutriments). Les engrais à dissoudre se retrouvent quant à eux sous forme de poudre. Ils sont plus facilement dissous dans l'eau que les engrais granulaires.

Pour leur part, les engrais liquides peuvent se retrouver en solution ou en suspension. Ils sont généralement absorbés plus rapidement par la pelouse que les engrais granulaires.

## D) LES DIFFÉRENTS MODES DE LIBÉRATION DES ENGRAIS

Selon leur mode de libération, les engrais sont classés parmi les engrais solubles, les engrais à libération rapide ou les engrais à libération lente.

Les engrais solubles peuvent être sous forme de cristaux ou de poudre solubles dans l'eau. La solution qui en résulte est donc appliquée sous forme liquide.

Pour leur part, les engrais à libération rapide sont des produits dont l'azote est hautement soluble dans l'eau. L'azote est rapidement dissous et les éléments deviennent rapidement disponibles à la plante. Leur effet dure environ 30 jours suivant l'application.

Dans un engrais à libération lente, les éléments minéraux sont enrobés ou encapsulés à l'intérieur d'une membrane afin d'être libérés graduellement. La libération des éléments de ce type d'engrais dépend principalement de l'humidité du sol et de la température.

### **2.3.5 Le programme de fertilisation**

Dans le cadre d'une gestion durable de la pelouse, les programmes de fertilisation devraient être établis dans le but d'obtenir une pelouse en santé plutôt que de viser uniquement l'obtention d'une couleur vert foncé. La fertilisation d'entretien doit être basée sur les résultats d'analyse de sol et ne fournir à la pelouse que ce dont elle a besoin.

L'azote est le premier élément à considérer lors de la planification d'un programme de fertilisation. Le taux d'azote nécessaire à la bonne croissance de la pelouse dépend du type de graminée, de la composition du sol, du pH, du taux de phosphore et de potassium et des habitudes d'entretien du gazon incluant l'herbicyclage. De plus, la dose d'azote qui sera appliquée dépend du niveau d'entretien désiré et de la densité de la pelouse.

Il est généralement suggéré de faire plus d'une application d'engrais par saison, lorsque le taux d'azote à appliquer est supérieur à 0,5 kg/100 m<sup>2</sup>. Il est recommandé de diviser le taux d'application annuel en 3 ou 4 selon la courbe de croissance de la pelouse (fractionnement de la dose).

Pour connaître les doses d'azote, de phosphore et de potassium à appliquer annuellement selon les résultats de l'analyse de sol, consultez le guide de référence en fertilisation du CRAAQ ([www.craaq.qc.ca](http://www.craaq.qc.ca)).

*Voici d'autres recommandations concernant la fertilisation :*

- Respecter les conditions météorologiques optimales pour l'application de l'engrais et le mode d'emploi sur l'étiquette du produit;
- Éviter l'application d'engrais en période de canicule et de sécheresse prolongée (risque de brûlures) et lors de printemps froids et pluvieux (risque de lessivage);
- Éviter de fertiliser lorsqu'un arrêt de croissance de la pelouse est observé à l'automne;
- Respecter les doses recommandées;
- Réduire les doses d'application sur les sols à faible capacité de rétention;
- Favoriser l'utilisation d'engrais à libération lente sur les sols sablonneux;
- Respecter une zone tampon ou construire un talus près des cours d'eau.

## **2.4 Autres pratiques culturales**

### **2.4.1 Le terreautage**

La texture ou la structure inadéquate d'un sol peut être graduellement améliorée par le terreautage. Cette opération favorise la décomposition d'un feutre excessif, améliore la structure du sol, en restaure la fertilité, et peut compenser pour l'épaisseur inadéquate de sol.

Le terreautage consiste à ajouter directement sur la pelouse établie une mince couche (1 cm ou moins) de



terreau que l'on fait pénétrer à travers la pelouse. Différents matériaux tels le sable, la terre noire, la mousse de tourbe et le compost peuvent être utilisés seul ou en mélange, selon le type de sol à terreauter. Voici l'épaisseur de terreau nécessaire, selon l'objectif visé :

- Pour couvrir les plaques dénudées, réparer des zones endommagées ou augmenter la densité de la pelouse, appliquer une épaisseur maximale de 1 cm de terreau et effectuer un sursemis si nécessaire;
- Sur une pelouse dense, pour maintenir la qualité du sol et favoriser la décomposition d'un feutre excessif, l'application d'une couche de terreau de 0,6 cm d'épaisseur est suffisante;
- Pour couvrir une pelouse de 100 m<sup>2</sup>, le volume de terreau nécessaire en m<sup>3</sup> correspond à l'épaisseur désirée de terreau en centimètres dans un rapport 1:1.

Le terreautage est souvent pratiqué suite à une aération du sol et/ou précédant un ensemencement. La période idéale pour terreauter la pelouse est au début du printemps et à la fin de l'été.

#### **2.4.2 L'aération du sol**

Dans les sols qui sont compactés, les échanges gazeux et le mouvement de l'eau sont limités, et ceci a pour effet de diminuer l'activité microbienne du sol. De plus, la présence d'une couche de compaction limite le développement des racines dans le sol, ce qui nuit à l'absorption des éléments nutritifs et à la croissance de la pelouse.

Une des techniques les plus efficaces pour diminuer la compaction du sol est de pratiquer une aération. L'aération consiste à extraire de petites carottes de terre à une profondeur égale ou supérieure à celle des racines, ce qui permet de leur fournir de l'oxygène. Cette technique peut être réalisée avec divers types d'équipement (aérateur à louchets creux, aérateur manuel ou trancheuse-piqueuse).

*Recommandations concernant l'aération :*

- Effectuer cette opération au printemps ou à l'automne;
- Effectuer l'aération sur un sol non détrempé et non gelé, au moins 30 jours avant les premières gelées du sol;
- Le terreautage effectué suite à une aération permet de remplir de terreau les petits trous et de protéger les racines.

#### **2.4.3 Le défeutrage**

Le feutre constitue une couche composée de matière organique non décomposée ou partiellement décomposée et qui est située juste au-dessus du sol. Ces matières organiques peuvent provenir du feuillage, des stolons, des rhizomes ou des racines en décomposition.

Le feutre est bénéfique lorsque son épaisseur est adéquate. Il est un milieu vivant où croissent les racines des graminées à gazon et où vit une importante microflore. Il contribue également en un apport en matière organique, laquelle, une fois décomposée, apportera certains éléments minéraux à la pelouse. Il permet également de protéger le point de croissance de la pelouse (la couronne) des grandes variations de température. De plus, la couche de feutre assure une tolérance au piétinement et au déchirement, et permet d'amortir les chocs lors d'activités sportives. Enfin, la présence de feutre protège le sol contre l'érosion et réduit les pertes d'eau et de fertilisants par ruissellement.

L'épaisseur idéale de feutre se situe entre 1,2 et 2,0 cm. Un feutre de plus de 2,5 cm est trop épais et peut nuire à la pelouse, tandis qu'un feutre de moins de 1,2 cm n'est pas suffisant pour apporter les bienfaits qu'il procure à la pelouse.

Pour éviter un excès de feutre, il faut favoriser l'équilibre entre l'apport de débris végétaux et leur taux de décomposition. Les micro-organismes jouent un rôle essentiel dans la dégradation de la matière organique et, par le fait même, dans le contrôle de l'accumulation du feutre.

*Voici des méthodes permettant de prévenir l'accumulation de feutre :*

- Corriger le pH (ex. : avec un chaulage);
- Ajuster le programme de fertilisation en fonction des besoins de la plante et de l'analyse de sol;
- Utiliser les tondeuses déchiqueteuses de façon à réduire au maximum la longueur des brins de gazon;
- Éviter les irrigations excessives et/ou superficielles;
- Évaluer et corriger les problèmes de compaction du sol.

Lorsque le feutre est excessif, il faut parfois avoir recours à des méthodes plus directes de correction, comme le terreautage et l'aération ou la tonte verticale à l'aide d'une déchaumeuse. Cette dernière pratique est toutefois délicate à réaliser, car elle entraîne un stress important à la pelouse. Lorsqu'elle est faite trop tôt au printemps, elle peut considérablement abîmer la pelouse. La période idéale pour diminuer l'excès de feutre par une tonte verticale mécanique est lors des périodes de croissance de la pelouse, soit au printemps et au début de l'automne.



## CHAPITRE 3 - LES ORGANISMES NUISIBLES

Les opérations culturales décrites au chapitre précédent permettront d'obtenir une pelouse vigoureuse et en santé. Malgré ces pratiques, il est possible que certains problèmes surviennent et mettent parfois en péril la santé et la survie de la pelouse. En effet, le fonctionnement et la stabilité de l'écosystème « pelouse » sont influencés par différents facteurs abiotiques et biotiques. Parmi les facteurs abiotiques pouvant causer des dommages à une pelouse, il y a les facteurs édaphiques (sol), les facteurs climatiques et les facteurs chimiques. Pour leur part, les facteurs biotiques sont les facteurs écologiques de l'écosystème de la pelouse pouvant causer des dommages à celle-ci. Ce sont les plantes indésirables (aussi appelées mauvaises herbes ou plantes adventices), les insectes, les maladies fongiques et certains petits mammifères (mulots, mouffettes, rats laveurs).

La présence de ces organismes nuisibles peut être le résultat de mauvaises pratiques culturales favorisant leur développement, mais aussi de plusieurs autres facteurs liés à l'environnement (conditions climatiques, type de sol, etc.), au type de plante et d'organisme nuisible. C'est lorsque tous ces facteurs sont réunis qu'il y a apparition de dommages sur la pelouse.

Cependant, une pelouse dense et en santé sera plus résistante aux maladies et aux insectes, limitera ou empêchera l'implantation des mauvaises herbes et aura une meilleure capacité de récupération suite à des dommages.

### 3.1 Le dépistage des organismes nuisibles

Afin d'identifier, de prévenir et de contrôler les organismes nuisibles par un plus large éventail de méthodes, il est primordial d'effectuer un dépistage, étape importante et un préalable dans un programme de lutte (ou gestion) intégrée aux organismes nuisibles. L'approche de gestion intégrée ne vise pas à éradiquer les populations d'organismes nuisibles, mais plutôt à les réduire sous un niveau acceptable. Ce niveau acceptable est défini par la notion de seuil d'intervention qui est le nombre d'organismes nuisibles jugé suffisant pour entraîner des pertes importantes.

Le dépistage consiste à observer et à quantifier les populations d'organismes nuisibles. Il doit être réalisé en tenant compte du type d'organisme nuisible et de sa période d'activité. Il est également important de noter la présence d'ennemis naturels, lesquels exerceront une influence sur la nécessité d'intervenir ou non contre le ravageur.

Il existe plusieurs méthodes de dépistage pour les différents organismes nuisibles des pelouses. Il importe de choisir la méthode qui convient au type d'organisme nuisible que l'on souhaite dépister (ex. : insecte à la surface du sol ou insecte dans le sol) et de réaliser ce dépistage au moment approprié du cycle de vie de cet organisme (ex. : pic de population des larves d'un certain insecte).

### 3.2 Les moyens de lutte et de prévention

Dans une approche de lutte intégrée, la gestion des populations de ravageurs repose sur l'utilisation concertée d'une variété de méthodes de contrôle. Ainsi, la lutte intégrée fait appel à la lutte avec des pesticides (naturels, biologiques ou de synthèse), à la lutte biologique et à la lutte avec des méthodes culturales et mécaniques. L'utilisation de pesticides de synthèse a lieu en dernier recours, lorsque les autres méthodes se sont avérées inefficaces.

Les différentes méthodes de lutte peuvent être faites de façon curative ou préventive. L'approche curative consiste en une répression rapide et massive du ravageur, tandis que l'approche préventive consiste à optimiser les conditions de croissance de la plante afin de prévenir l'apparition d'organismes nuisibles.



*Voici une brève description des différents moyens de lutte et de prévention. Pour plus d'information, il est suggéré de se référer aux fiches des organismes nuisibles du « Guide sur l'implantation et l'entretien d'une pelouse durable ».*

#### A) LA LUTTE BIOLOGIQUE

Cette méthode de lutte consiste à utiliser des organismes vivants ou des produits dérivés d'organismes vivants pour le contrôle des organismes nuisibles. Sur le marché actuel, les seuls agents de lutte biologique disponibles pour lutter contre les insectes des pelouses sont les nématodes. Certains prédateurs, comme les punaises Géocoris (prédateurs de punaises velues), sont également retrouvés naturellement dans les pelouses au Québec.

#### B) LES MÉTHODES CULTURALES ET MÉCANIQUES

En méthode préventive, les pratiques, telles l'aération, la tonte, l'irrigation, la fertilisation, le terreautage et le déchaumage, permettent parfois de réduire les populations d'insectes ravageurs, de mauvaises herbes ou de maladies sous un seuil acceptable.

Dans une approche de lutte intégrée, il est également important d'utiliser des plantes résistantes aux insectes ou aux maladies et de favoriser la vigueur de la plante afin qu'elle soit en mesure de mieux se défendre face aux éventuelles attaques. Le choix de l'espèce sera également capital afin d'établir la bonne plante au bon endroit.

Parmi les méthodes mécaniques, une méthode simple et efficace est l'observation attentive de la pelouse et l'enlèvement des organismes indésirables (plantes et insectes) dès qu'ils sont observés. Par exemple, l'utilisation d'aspirateur à feuilles pour réduire les populations de punaises velues est présentement à l'étude au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve.

#### C) LA LUTTE AVEC LES PESTICIDES (DE SYNTHÈSE OU NATURELS)

Cette méthode de lutte consiste à contrôler les populations d'organismes nuisibles à l'aide de pesticides naturels ou de synthèse. Dans un programme de lutte intégrée, on visera à utiliser, lorsque nécessaire, des produits à faible impact (à risque réduit) et plus sélectifs permettant de conserver les ennemis naturels.

Depuis 2003, l'application de plusieurs pesticides de synthèse est interdite au Québec sur les surfaces gazonnées, selon le Code de gestion des pesticides du MDDEP. Une copie de ce document est disponible sur le site [www.menv.gouv.qc.ca](http://www.menv.gouv.qc.ca).

### **3.3 Les principales plantes indésirables**

Il peut arriver que d'autres plantes s'établissent dans une pelouse sans toutefois menacer sa survie. Cependant, lorsque leur présence devient trop importante, la pelouse perd son apparence ainsi que certains de ses bienfaits au détriment d'autres espèces qui peuvent entraîner des problèmes d'allergies, d'érosion des sols, de ruissellement, etc. Une implantation adéquate de la pelouse ainsi que de bonnes pratiques culturelles permettront aux graminées à gazon de se développer de façon optimale et limiteront l'établissement de plantes indésirables.

Très souvent, les plantes indésirables s'implantent lorsqu'il y a une perte de densité de la pelouse, permettant ainsi à d'autres plantes opportunistes de venir occuper l'espace libre. Cette perte de densité peut être causée par des problèmes au niveau du sol (ex. : pH acide, sol compacté) ou suite à des dommages comme le gel, la sécheresse, les insectes ou les maladies. En identifiant le problème en cause, il sera alors possible d'y remédier de façon plus durable.



Les plantes indésirables, tout comme les autres plantes, ont un cycle vital qui diffère selon les espèces (annuelle d'été, annuelle d'hiver, bisannuelle et vivace). Une connaissance de leur cycle et de leur mode de reproduction permettra d'adopter la meilleure stratégie d'intervention et/ou de prévention.

**Tableau 1. Les principales plantes indésirables des pelouses**

Type de plante et cycle vital	Nom scientifique	Nom commun
<b>Les graminées vivaces</b>	Agropyron repens	Chiendent
<b>Les graminées annuelles</b>	Digitaria sp.	Digitaire (astringente et sanguine)
	Echinochloa crusgalli	Échinochloa pied-de-coq
	Poa annua	Pâturin annuel
	Setaria glauca et Setaria viridis	Sétaire glauque et setaire verte
<b>Les plantes vivaces à feuilles larges</b>	Cirsium arvense	Chardon des champs
	Glechoma hederacea	Lierre terrestre
	Malva neglecta	Mauve à feuilles rondes
	Oxalis stricta	Oxalide d'Europe
	Plantago major	Plantain majeur
	Taraxacum officinale	Pissenlit
	Trifolium repens	Trèfle blanc <sup>2</sup>
	Hieracium aurantiacum L.	Épervière orangée
<b>Les plantes annuelles à feuilles larges</b>	Ambrosia artemisiifolia	Petite herbe à poux
	Chenopodium album	Chénopode blanc ou chou gras
	Matricaria matricarioides	Matricaire odorante
<b>Les ptéridophytes</b>	Equisetum arvense	Prêle des champs
<b>Les cyperacées</b>	Cyperus sp.	Souchet

### 3.4 Les principaux insectes ravageurs

Bien que la pelouse abrite plusieurs organismes bénéfiques (ces organismes représentent 90 % des arthropodes de la pelouse), des insectes nuisibles font également partie de cet écosystème, entraînant parfois des dommages importants. Les insectes ravageurs retrouvés dans une pelouse peuvent s'attaquer à différentes parties de la graminée comme les racines, la couronne, la tige et le feuillage. Généralement, ce sont les stades immatures des insectes (larves) qui provoquent plus ou moins de dommages à la plante. Ces dommages à la pelouse peuvent se manifester sous forme de flétrissement, de jaunissement de zones dénudées ou par un ralentissement de sa croissance.

Il est essentiel de connaître le cycle de développement des insectes afin de déterminer à quel moment de la saison les stades les plus nuisibles et les plus vulnérables seront présents. Ainsi, le choix d'une méthode préventive ou de lutte sera beaucoup plus judicieux et efficace.

<sup>2</sup> Le trèfle blanc est une légumineuse de plus en plus utilisée dans les pelouses et donc pour certains, n'est pas considéré comme une plante indésirable.

**Tableau 2. Les principaux insectes ravageurs des pelouses**

Type d'insecte	Nom scientifique	Nom commun
<b>Les insectes ravageurs des racines</b>	<i>Chrysoteuchia topiaria</i>	Anneleur de la canneberge
	<i>Rhizotrogus majalis</i> (Hanneton européen)	Ver blanc (larve) ou barbeau (adulte)
	<i>Popillia japonica</i> (Scarabée japonais)	
	<i>Phyllophaga</i> spp. (Hanneton commun)	
	<i>Tipula paludosa</i>	Tipule européenne
<b>Les insectes ravageurs des tiges et du feuillage</b>	<i>Blissus leucopterus hirtus</i>	Punaise velue
	<i>Sphenophorus parvulus</i> et <i>inaequalis</i>	Calandre du pâturin

### 3.5 Les principales maladies fongiques

Les maladies fongiques sont en fait des maladies dites cryptogamiques, car elles sont causées par des champignons microscopiques. Il existe également des maladies virales et bactériennes chez les plantes, mais les maladies fongiques représentent plus de 90 % des maladies observées chez les végétaux.

En général, les problèmes de maladies sur les pelouses résidentielles et municipales n'entraînent pas la mort de la pelouse et sont rarement nuisibles au point de nécessiter une intervention. Dans la majorité des cas, les pratiques culturales permettent de remédier au problème. Il est toutefois important pour un gestionnaire d'espaces verts d'être en mesure de pouvoir les reconnaître et les identifier afin d'apporter les correctifs nécessaires.

**Tableau 3. Principales maladies des pelouses**

Nom scientifique	Nom commun
<i>Typhula incarnata</i> et <i>T. ishikariensis</i>	Moisissure grise des neiges
<i>Microdochium nivale</i>	Moisissure rose des neiges
<i>Sclerotinia homoeocarpa</i>	Tache en dollar
<i>Laetisaria fuciformis</i>	Filament rouge
<i>Drechslera</i> spp. et <i>Bipolaris</i> spp.	Tache helmintosporienne ou tache foliaire
Plusieurs types de champignons basidiomycètes	Cercle de fée ou rond de sorcière
<i>Leptosphaeria korrae</i>	Anneau nécrotique
<i>Erysiphe graminis</i>	Oïdium ou Blanc

### 3.6 Autres organismes nuisibles

Les mouffettes, rats laveurs, mulots, ou autres petits mammifères utilisent parfois la pelouse comme garde-manger. Ils ne se nourrissent pas directement de la pelouse, mais plutôt des insectes ou arthropodes qui s'y trouvent. Ils peuvent arracher la pelouse en plaque ou creuser des trous ou des tunnels. Un contrôle adéquat des larves nuisibles permet souvent une diminution, voire une élimination des problèmes causés par les mouffettes. D'autre part, les dommages causés par les mulots et autres rongeurs durant l'hiver peuvent être corrigés au printemps par un terreautage et un ensemencement.



## CHAPITRE 4 - RÉNOVATION D'UNE PELOUSE

La présence d'organismes nuisibles, le passage d'un véhicule, le piétinement répété ou la mortalité hivernale peuvent causer l'apparition de zones dénudées ou réduire la densité d'une pelouse. Dans ce cas, il peut s'avérer nécessaire de rénover la pelouse en partie ou en entier. Avant de procéder au réensemencement ou au réengazonnement, il est essentiel de poser un diagnostic et de corriger le problème à la source. Si la qualité du sol ou les pratiques culturales sont inadéquates, ces deux techniques ne seront qu'une solution à court terme. Tout comme à l'établissement d'une pelouse, les étapes d'analyse du site et de préparation du sol sont très importantes afin d'assurer une implantation réussie et durable du semis ou de l'engazonnement.

### 4.1 Réensemencement

On peut procéder au réensemencement pour augmenter la densité d'une pelouse dégarnie ou pour réparer des zones dénudées. Cette pratique est également une occasion d'introduire de nouvelles espèces, ou cultivars de graminées, mieux adaptées aux conditions du terrain.

Selon les régions climatiques, l'ensemencement doit être effectué en période printanière (fin du dégel à mi-juin) ou en période automnale (début août à mi-septembre). Cette pratique peut être effectuée à la volée, à l'aide d'un semoir-scarificateur ou en incorporant les semences à un terreau et en les épandant à la surface du sol par soufflerie, à l'aide d'un terreuteur mécanisé ou à la volée.

*Voici les principales étapes pour réensemencer :*

- Sélectionner les semences selon les mêmes recommandations que pour une nouvelle pelouse (conditions du site). Identifier les espèces déjà implantées sur le site et choisir des espèces qui s'harmoniseront en ce qui a trait à la texture et à la couleur;
- Éliminer les plantes indésirables;
- Si nécessaire, effectuer une aération et un terreautage;
- Ajouter les amendements et les fertilisants requis, en fonction des résultats des analyses de sol<sup>35</sup>;
- Si l'épaisseur du feutre excède 12 mm, défeutrer la surface gazonnée;
- S'assurer que la hauteur du gazon à rénover est de 5 cm ou moins afin que les semences aient suffisamment de lumière pour germer;
- Irriguer et tondre selon les mêmes recommandations que pour un nouveau semis.

### 4.2 Réengazonnement

Le réengazonnement consiste à réparer des sections de pelouse établie à l'aide de plaques de gazon. Cette opération peut être effectuée avec succès au printemps, en été ou en automne, si l'irrigation est adéquate.

*Voici les principales étapes pour réengazonner :*

- Choisir l'espèce et la variété pour le réengazonnement en fonction des conditions du site et afin qu'elles s'harmonisent à la pelouse existante en ce qui a trait à la texture et à la couleur;
- Découper la zone endommagée en traçant une forme carrée;
- Éliminer les plantes indésirables;
- Travailler mécaniquement la surface à réengazonner de façon à en retirer l'ancien feutre et à détruire la couche de compaction s'il y a lieu;
- Ajuster le niveau du sol afin que la plaque de gazon qui sera posée soit au même niveau que la pelouse déjà en place;
- Poser et ajuster les plaques de gazon;
- Exercer une pression à l'aide du revers d'un râteau à jardin ou par un léger piétinement, pour

- assurer un bon contact entre la plaque et le sol;
- Appliquer un engrais enracineur si nécessaire;
  - Suivre les mêmes règles d'arrosage que pour un nouvel engazonnement;
  - Débuter la tonte 6 à 7 jours après la pose des plaques. Si un tracteur à gazon est utilisé, procéder avec soin afin d'éviter d'endommager les zones réparées.





## CONCLUSION

Le Guide et le feuillet synthèse visent, entre autres, à établir un message commun des différents secteurs de l'horticulture ornementale quant aux bonnes pratiques pour l'implantation et l'entretien d'une pelouse durable. Après plusieurs mois de travail et de réflexion commune, les membres du comité ont plus qu'atteint cet objectif.

Les pratiques d'implantation et d'entretien décrites dans le Guide et le feuillet synthèse visent à obtenir une pelouse durable, c'est-à-dire une pelouse en santé qui résiste davantage au stress biotique et abiotique. Cette pelouse nécessitera donc moins d'intrants pour sa croissance, et conséquemment, remplira davantage ses fonctions environnementales.

Pour obtenir une pelouse durable, les bonnes pratiques d'implantation sont très importantes. Ainsi, le chapitre 1 présente essentiellement les facteurs à considérer au plan de la qualité et de la quantité de sol lors de l'implantation adéquate d'une pelouse durable. Trop souvent des problèmes sont reliés à une mauvaise préparation du terrain avant l'implantation de la pelouse : un sol de piètre qualité, un sol dont la structure est inadéquate et peu adaptée à la croissance de la pelouse ou un sol peu fertile. Certaines normes doivent donc être respectées afin d'optimiser les conditions de croissance de la pelouse. Les membres du comité ont donc statué sur les points suivants :

1. Procéder d'abord à une analyse du site (ex. : ensoleillement, pente, drainage, etc.) sur lequel la pelouse sera implantée;
2. Procéder à l'analyse du sol en place pour connaître ses propriétés fertilisantes et physiques;
3. À la suite de l'analyse de sol, apporter les correctifs nécessaires afin que cette terre devienne adéquate pour la croissance de la pelouse;
4. Respecter un minimum d'épaisseur de terre avant l'implantation de la pelouse;
5. Respecter les bonnes méthodes d'engazonnement et d'ensemencement énoncées dans le Guide et le feuillet synthèse.

L'entretien, à la suite de l'implantation, est également primordial. Ainsi, au chapitre 2, on retrouve les meilleures pratiques à adopter à la lumière des connaissances actuelles et des références sur le sujet. Pour la pratique de la tonte, les membres du comité ont convenu de l'importance d'adopter une tonte privilégiant le développement d'un système racinaire profond et dont la fréquence tient compte du taux de croissance de la plante et non pas d'un calendrier pré-établi. La pratique de l'herbicyclage est fortement recommandée afin de conserver cette matière organique sur le terrain, et ainsi favoriser une meilleure structure du sol. Pour l'irrigation de la pelouse, les membres du comité recommandent, comme pour la tonte, d'adopter une régie d'arrosage qui permet de favoriser un développement du système racinaire en profondeur et de réduire l'incidence des maladies tout en privilégiant des pratiques de conservation de l'eau. Pour la fertilisation, l'importance de procéder à une analyse de sol tous les trois à cinq ans pour une pelouse établie est soulignée dans le Guide et le feuillet synthèse. Enfin, toujours au chapitre 2, on insiste sur l'importance d'adopter des pratiques telles l'aération, le terreautage et le défeutrage lorsque c'est nécessaire. Ces pratiques contribuent sans contredit à une meilleure croissance et à une plus grande vigueur de la pelouse.

Le chapitre 3 traite des principaux organismes nuisibles susceptibles d'être retrouvés dans une pelouse. Il était tout d'abord important de mentionner qu'il peut y avoir des causes sous-jacentes à ces problèmes et que le gestionnaire est donc appelé à identifier ces causes afin d'apporter les correctifs appropriés et ainsi éviter que le problème ne réapparaisse. Enfin, le chapitre 4 présente les pratiques de réensemencement et de réengazonnement permettant d'effectuer adéquatement la rénovation d'une pelouse qui a été endommagée par le gel, les insectes ravageurs, etc.

## **Le Guide : un outil indispensable pour les gestionnaires d'espaces verts**

Grâce à l'implication de professionnels des différents secteurs de l'industrie de l'horticulture ornementale, le Guide, issu d'un consensus, s'avère un outil de référence qui fournit les connaissances techniques sur l'implantation et l'entretien d'une pelouse durable. Il permettra aux intervenants de l'industrie de se baser sur des notions scientifiques et agronomiques afin d'utiliser les techniques les plus propices aux situations rencontrées en espaces verts au Québec. Pour sa part, ce feuillet se veut une synthèse des principes et techniques d'implantation et d'entretien d'une pelouse durable découlant du Guide.

Les gestionnaires d'espaces verts doivent, depuis quelques années, composer avec les exigences de qualité de leur clientèle tout en s'adaptant aux réglementations provinciales et municipales. Ils pourront désormais s'appuyer sur un Guide qui les aidera à implanter et entretenir la pelouse de façon durable tout en tenant compte des réalités du terrain.

Ce Guide, conçu pour l'industrie et pour les municipalités, servira de référence pour répondre aux exigences nécessaires à l'implantation et à l'entretien de ce patrimoine vert québécois : la pelouse durable.





*Cette publication a été rendue possible grâce à la contribution financière du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, dans le cadre du Programme d'appui financier aux associations de producteurs désignées – Volet « Initiatives ». Ce guide a été rendu possible également grâce à un investissement important de la FIHOQ, de l'APGQ et de l'ensemble de l'industrie de l'horticulture ornementale.*

Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ)  
Association des producteurs de gazon du Québec (APGQ)

3230, rue Sicotte, Local E-300 Ouest  
Saint-Hyacinthe, Québec  
J2S 7B3



[fihoq@fihoq.qc.ca](mailto:fihoq@fihoq.qc.ca)  
[www.fihoq.qc.ca](http://www.fihoq.qc.ca)



[apgq@fihoq.qc.ca](mailto:apgq@fihoq.qc.ca)  
[www.gazoncultive.qc.ca](http://www.gazoncultive.qc.ca)