

## VÉGÉTALISATION DE LA BANDE RIVERAINE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DÉFINITIONS</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>OBJECTIFS</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>ASPECTS LÉGAUX</b>	<b>3</b>
4.1	LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT ET LOI SUR LA CONSERVATION ET LA MISE EN VALEUR DE LA FAUNE	3
4.2	POLITIQUE DE PROTECTION DES RIVES, DU LITTORAL ET DES PLAINES INONDABLES	3
4.3	RÉGLEMENTATION MUNICIPALE	3
<b>5</b>	<b>PLANIFICATION</b>	<b>3</b>
5.1	AMÉLIORER UNE BANDE RIVERAINE	4
5.2	EXAMEN DU SITE	4
5.3	INVENTAIRE ET CHOIX DES VÉGÉTAUX	4
5.4	LARGEUR À VÉGÉTALISER	5
5.5	MUR DE SOUTÈNEMENT	6
<b>6</b>	<b>RÉALISATION ET ENTRETIEN</b>	<b>6</b>
6.1	DISPOSITION DES PLANTS	6
6.2	PÉRIODE DE PLANTATION	6
6.3	ÉTAPES DE PLANTATION	6
6.4	ENTRETIEN	7
<b>7</b>	<b>AUTRES FICHES TECHNIQUES</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXE – PÉRIODE ET MODE DE PLANTATION</b>	<b>9</b>

## 1 INTRODUCTION

Durant plusieurs décennies, les bandes riveraines des lacs et des cours d'eau du Québec ont subi des transformations importantes (enlèvement du couvert végétal, remblai, engazonnement, etc.), ce qui a entraîné une altération de leurs caractéristiques naturelles. Ces actions ont également eu des impacts considérables sur la nature et l'environnement, dont l'érosion, la disparition d'habitats fauniques et la prolifération d'algues.

La végétalisation diversifiée de la bande riveraine des lacs et des cours d'eau est un geste simple et indispensable puisqu'elle permet de lui redonner à la fois beauté et valeur écologique en plus de contribuer à sauvegarder les usages de l'eau.

Les résultats d'une plantation ne sont pas toujours immédiatement visibles et efficaces; il faut souvent patienter durant plus d'une saison de croissance. Le retour d'une rive à l'état naturel est parfois perçu comme un état d'abandon ou de friche; les arbustes sont alors qualifiés de « fardoques ». Pourtant, la restauration des bandes riveraines est justifiée et son efficacité, à moyen terme, est bien réelle. Ses avantages sont autant d'ordre écologique, social qu'économique.

## 2 DÉFINITIONS

La terminologie utilisée dans cette fiche a été adaptée du *Grand dictionnaire terminologique* de l'Office de la langue française.

**Bande riveraine** : lisière en bordure des lacs et des cours d'eau. À la différence de la *rive*, la bande riveraine a une largeur qui varie selon la réglementation.

**Végétalisation** : action qui vise la reconstitution du couvert végétal.

**Indigène** : se dit d'une espèce qui est originaire du lieu de croissance et de reproduction où elle vit.

**Rive** : bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. Selon la pente et la hauteur du talus, elle a un minimum de 10 à 15 mètres de profondeur (extrait de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables – Q-2, r.17.3).

## 3 OBJECTIFS

Les travaux de végétalisation d'une bande riveraine ont pour but de prévenir la contamination du plan d'eau et son vieillissement prématuré. Plus précisément, ses objectifs sont les suivants :

- Rétablir le rôle de filtre joué par la végétation riveraine par rapport aux engrais, aux pesticides et aux sédiments contenus dans les eaux de ruissellement;
- Stabiliser la rive pour éviter les pertes de sol et diminuer l'ensablement des frayères;
- Créer un écran solaire pour limiter le réchauffement de l'eau;
- Offrir des habitats, de la nourriture et des abris à la faune;
- Implanter un brise-vent naturel afin de réduire l'érosion éolienne et de protéger les cultures ainsi que les habitations;
- Assurer la régulation du cycle hydrologique;
- Améliorer la qualité paysagère du plan d'eau.

La présence d'arbustes et d'arbres fruitiers ou épineux offrira nourriture et abri à une faune diversifiée. L'implantation d'une bande riveraine boisée aura aussi pour effet de séquestrer des gaz à effets de serre et ainsi contribuer à réduire les changements climatiques.

Nécessaires au bon fonctionnement de la chaîne alimentaire et de l'écosystème, les bandes riveraines boisées assurent le maintien de la biodiversité par la présence d'une variété de milieux de vie, d'espèces végétales et animales. Les végétaux assurent un habitat (abri, protection et nourriture) aux oiseaux, aux insectes, aux mammifères et même aux poissons. Les fleurs, fruits et graines d'arbres et d'arbustes (glands, baies, samares) les attirent et les alimentent. Certaines espèces de végétaux attireront plus particulièrement les oiseaux, les papillons, les pollinisateurs et les prédateurs d'insectes ou d'animaux nuisibles à l'agriculture.

Les mousses, lichens et plantes herbacées qui tapissent les boisés abritent et nourrissent, quant à eux, une multitude d'insectes et de petits animaux.

## 4 ASPECTS LÉGAUX

### 4.1 Loi sur la qualité de l'environnement et Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune

Les travaux visant uniquement la végétalisation sans modification à la topographie des rives et du littoral des lacs et des cours d'eau ne requièrent pas l'obtention d'un certificat d'autorisation en vertu de la Loi sur la qualité de l'environnement administrée par le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP).

De même, si elle s'effectue à l'extérieur de l'habitat du poisson ou d'un autre type d'habitat, la végétalisation des berges des cours d'eau et des lacs ne nécessite pas d'autorisation en vertu de la Loi sur la conservation et la mise en valeur de la faune administrée par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF).

Toutefois, la stabilisation des rives comprenant l'adoucissement de la pente des talus pour en assurer la stabilité mécanique, précédant l'établissement d'un couvert végétal (ensemencement, plantation d'arbustes et d'arbres), l'utilisation de techniques de génie végétal et la construction d'ouvrages mécaniques (perré et autres) demeurent assujetties à l'obtention d'autorisations en vertu des lois mentionnées précédemment.

**Guichet unique** : le guichet unique d'autorisation pour les constructions, ouvrages et travaux prévus en milieux aquatique, riverain et humide permet à la personne de transmettre, à son choix, sa demande d'autorisation au MDDEP ou au MRNF, secteur Faune, après avoir rempli le formulaire prévu à cette fin <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/rives/autorisation.htm>).

Le ministère récepteur s'occupera d'acheminer à l'autre ministère la demande pour décision.

**Avertissement** : la soustraction à une autorisation ou l'obtention d'une autorisation ne dispense pas la personne des obligations légales édictées par tout autre règlement ou loi (municipal, provincial ou fédéral).

### 4.2 Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

La Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables encadre les ouvrages et travaux relatifs à la végétation pouvant être réalisés sur la rive par son article 3.2.e. Ainsi, sont permis en rive : *les semis et la plantation d'espèces végétales, d'arbres et d'arbustes et les travaux visant à rétablir un couvert végétal permanent et durable.*

Ce sont aux municipalités de voir à l'intégration des dispositions de la Politique dans leurs réglementations d'urbanisme et de procéder aux autorisations des travaux de végétalisation, le cas échéant (voir la section 4.3).

### 4.3 Réglementation municipale

Étant donné que les travaux, constructions et ouvrages en rive et sur le littoral des lacs et des cours d'eau sont régis par les règlements d'urbanisme des municipalités locales, il importe de consulter la municipalité concernée afin de connaître les normes applicables aux rives. En effet, la plantation et l'entretien de la végétation riveraine peuvent être dictés de façon différente et plus stricte que dans les dispositions proposées par la Politique.

## 5 PLANIFICATION

Une bonne planification nécessite de désigner et de caractériser les zones à aménager avant d'entreprendre des travaux d'ensemencement et de plantation. Pour définir la solution la plus appropriée en matière de technique d'aménagement et de végétaux à planter, il faut procéder à une analyse du site.

Le succès d'un bon aménagement riverain dépend du choix des espèces, qui doit se faire en fonction des caractéristiques du sol de la zone à restaurer (pente, types de sol, positionnement dans le talus, etc.), des conditions auxquelles ces espèces peuvent être soumises (inondations prolongées, glaces, sels, etc.), de l'aspect visuel recherché à long terme et des autres effets attendus de la bande riveraine.

Aussi, des périodes de réalisation des travaux pourraient être privilégiées relativement à la protection de poissons et de leur habitat. Pour plus

de détails, vous pouvez joindre un bureau régional du MRNF à l'adresse suivante :

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/nousjoindre/nousjoindre-ministere.jsp>.

### 5.1 Amélioration d'une bande riveraine

Afin de redonner un caractère naturel à une bande riveraine sans végétaux ligneux, engazonnée ou artificialisée, trois options sont possibles.

- Cesser de tondre le gazon, d'entretenir la végétation et laisser la nature suivre son cours

Le gazon est, en soi, un couvert végétal herbacé. Il serait dommageable de le retirer et de mettre le sol à nu, car cela l'expose à l'érosion par ruissellement. Il est préférable de le laisser pousser. Au début, l'aspect peut laisser à désirer, mais rapidement la composition de la végétation va évoluer et des arbustes et des arbres devraient s'implanter de façon naturelle. L'ombre ainsi créée réduira la densité du gazon, qui sera graduellement remplacé par d'autres espèces adaptées au milieu.

Cette option est peu coûteuse et gage d'une régénération naturelle.

- Compléter la régénération naturelle existante avec des plantations reproduisant les assemblages de végétaux indigènes présents sur le pourtour du plan d'eau

Pour parfaire une bande riveraine herbacée ou partiellement boisée et lui redonner plus rapidement un caractère naturel, il est recommandé d'identifier les espèces typiques des milieux riverains situés à proximité et de reconstituer ces regroupements de végétaux sur le site à végétaliser.

Il est fortement déconseillé de prélever des plantes indigènes en milieu naturel.

- Créer un nouvel aménagement composé prioritairement d'espèces indigènes, variées et adaptées aux bandes riveraines

Cette troisième option consiste à planifier un ensemencement et une plantation riveraine composée de végétaux variés, ce qui a pour avantage le rétablissement rapide d'un couvert végétal constitué de plusieurs strates.

### 5.2 Examen du site

Pour établir un diagnostic approprié, l'observation du site constitue une étape incontournable. Les éléments suivants sont à considérer :

- délimitation de la ligne des hautes eaux (voir la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables [Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables](#));
- nature du sol (composition, granulométrie, profondeur, humidité, acidité, etc.);
- pente du terrain;
- exposition au soleil (soleil, ombre, mi-ombre);
- orientation des vents dominants;
- vulnérabilité aux vagues, aux courants ou aux glaces;
- présence d'un mur de soutènement ou d'un ouvrage de stabilisation mécanique;
- localisation des foyers d'érosion.

**Avertissement :** lorsque des problèmes d'érosion sont constatés, il importe de consulter un spécialiste qui pourra préparer un devis concernant précisément la stabilisation des rives incluant la végétalisation. Diverses techniques qui font prioritairement usage de végétaux permettent de corriger ces problèmes.

### 5.3 Inventaire et choix des végétaux

En règle générale, il importe de mener les actions suivantes :

- Choisir la bonne plante et l'implanter au bon endroit;
- Choisir des végétaux diversifiés en taille et en espèce;
- Exclure les espèces indésirables.

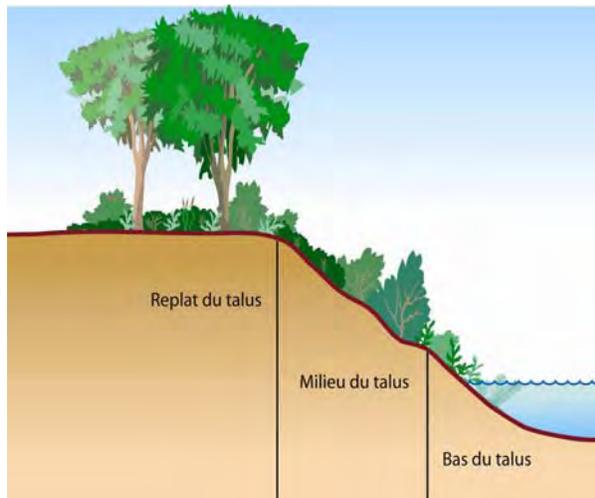
Le [Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec](#) peut être très utile dans la planification de l'aménagement. Ce guide a été préparé par la

Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec (FIHOQ) avec la collaboration de ministères et d'organismes.

Ce répertoire propose une grande variété d'espèces indigènes adaptées à toutes les conditions riveraines du Québec. On y trouve aussi un outil permettant de sélectionner la bonne espèce à implanter en bande riveraine avec, pour chacune d'elles, dix-neuf caractéristiques détaillées.

### ➤ Choix des végétaux

Il faut sélectionner les plantes qui conviennent au site, en respectant notamment la rusticité, la localisation dans les talus (bas, milieu et replat du talus), le type de sol, l'ensoleillement, etc.



**Figure 1** Référence à la localisation des végétaux dans le talus

Comme il est préférable d'implanter des espèces végétales indigènes pouvant s'acclimater au site à restaurer, il importe de faire un relevé sommaire de la végétation qui se trouve sur la rive du plan d'eau. En effet, dans des conditions semblables, ces espèces seront les mieux adaptées et procureront des habitats fauniques appréciables.

Les plantes indigènes sont recommandées parce qu'elles sont généralement bien adaptées aux conditions locales et permettent de remplir tous les rôles de la bande riveraine, tout en maintenant le caractère naturel et en limitant les besoins d'entretien. Les plantes qui se propagent par drageonnement seront grandement utiles dans le milieu à végétaliser puisqu'elles stabilisent les sols.

### ➤ Végétaux diversifiés

Combiner différentes variétés de plantes herbacées, d'arbustes et d'arbres permet d'obtenir un étagement de la végétation qui favorise l'efficacité de la bande riveraine au regard de ses diverses fonctions.

Une bande riveraine d'une certaine hauteur la rend capable de briser le vent et de créer de l'ombrage au-dessus du plan d'eau. Les racines d'une végétation variée et étagée s'étendent à diverses profondeurs, ce qui assure une bonne filtration des eaux souterraines ainsi qu'une stabilisation accrue du sol et maximise l'interception des éléments nutritifs.

### ➤ Espèces indésirables

Parce que certaines plantes exotiques envahissent le milieu dans lequel elles s'implantent et qu'elles sont même capables d'éliminer les espèces indigènes, elles nuisent considérablement aux écosystèmes. Elles modifient les habitats naturels et appauvrissent la biodiversité. Certaines plantes exotiques envahissantes comme le phragmite ou la salicaire pourpre peuvent empêcher les bandes riveraines de jouer leurs rôles écologiques. Des espèces de milieu terrestre comme la renouée du Japon sont aussi à éviter. Les coûts économiques pour le contrôle et la restauration se chiffrent en millions de dollars.

Il est suggéré de se référer au [Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines au Québec](#), qui identifie les espèces envahissantes ainsi que les espèces sensibles ou nuisibles.

## 5.4 Largeur à végétaliser

Afin qu'elle remplisse entièrement ses divers rôles, la rive à végétaliser doit avoir une largeur qui correspond au minimum prescrit par la [Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables](#). Elle varie de 10 à 15 mètres, selon la pente et la hauteur du talus. Or, des dispositions supplémentaires de protection de la bande riveraine peuvent être adoptées par des autorités municipales. Il est donc requis de consulter la réglementation applicable dans la municipalité concernée.

## 5.5 Mur de soutènement

Le recouvrement végétal des murs de soutènement dont les structures sont stables vise à redonner un aspect plus naturel à la structure, à réduire la température de la structure exposée au soleil et, par conséquent, celle de l'eau, tout en améliorant l'habitat pour la faune.

Lorsque la base du mur est exondée, il est possible de planter des végétaux aptes à supporter des inondations prolongées.

De façon à réduire l'aspect artificiel du mur, il est recommandé de planter, sur le haut du mur, des espèces rampantes et grimpantes qui le recouvriront (par exemple, de la vigne vierge ou de la vigne de rivage).

Enfin, sur le replat du talus ou le haut du mur, la végétalisation de la bande riveraine pourra être réalisée conformément à ce qui est recommandé (voir les sections 5 et 6).

## 6 RÉALISATION ET ENTRETIEN

### 6.1 Disposition des plants

Le regroupement de végétaux en massif crée un milieu riverain plus naturel et des habitats plus favorables à la faune que ne le feraient les végétaux disposés en quinconce.

Il faut prévoir une distance entre les plants correspondant à leur largeur estimée une fois à maturité. De façon générale, il faut compter de 50 cm à 1 m entre les arbustes et environ 5 m entre les arbres.

Pour évaluer la quantité d'arbustes à implanter sur la superficie à végétaliser, la formule suivante peut être appliquée :

$$N = x y / r^2$$

N	Nombre d'arbustes requis
x	Longueur en mètres de la surface à couvrir
y	Largeur en mètres de la surface à couvrir

r La moitié de la distance prévue entre les plants (ex. : 0,5 m si la distance entre les arbustes est de 1m)

### 6.2 Période de plantation

La réalisation d'une plantation hâtive, au printemps une fois la crue terminée, est préférable et augmente les chances de réussite, et ce, même s'il est possible d'obtenir de bons résultats tout au cours de l'été, notamment avec les plants en pot. Les plants profitent ainsi d'une longue période de croissance avant le premier hiver. Les végétaux mal enracinés à la fin de la première saison de croissance risquent d'être emportés par la crue printanière ou encore par le mouvement des glaces.

Les pépiniéristes offrent des plants sous différentes formes : en contenants multicellules, à racines nues, en motte ou en pots individuels. Chacune de ces options offre des avantages et des inconvénients (voir l'annexe).

### 6.3 Étapes de plantation

Les végétaux cultivés en contenants peuvent être transplantés en tout temps si on s'assure que la plante est préalablement bien hydratée et qu'on respecte les étapes suivantes :

#### ➤ Fosse de plantation

Creuser un trou suffisamment large et profond pour permettre l'étalement des racines. Généralement, la profondeur du trou est équivalente à la hauteur de la motte et les parois de la fosse sont inclinées.

#### ➤ Mise en terre

Retirer la plante de son contenant juste avant la plantation en protégeant ses racines du soleil et tailler celles qui se sont enroulées le long du pot.

Déposer le plant dans le trou, le plus verticalement possible. Comblé la fosse par couches successives en tassant le sol jusqu'au niveau du collet pour éviter la formation de poches d'air. Éviter de trop compacter.

#### ➤ Arrosage et autres précautions

Immédiatement après la plantation, arroser abondamment et en profondeur et, si nécessaire, par étape pour éviter le ruissellement. Répéter l'opération au besoin, du moins pendant la première saison de croissance.

Lorsque la hauteur des plants à transplanter est supérieure à 2,5 m, l'utilisation de tuteurs est recommandée seulement si des entretiens réguliers sont prévus. À long terme, le tuteur pourrait nuire à la croissance du plant s'il n'est pas retiré.

Il est conseillé de consulter la documentation ou un spécialiste pour des conseils judicieux : personnel de pépinières ou de jardinerie ou encore, paysagistes ou architectes paysagistes.

#### ➔ Fertilisants

Pour limiter le vieillissement accéléré du plan d'eau et prévenir la prolifération d'algues et de plantes, ne pas ajouter de fertilisant à la plantation. Choisir des espèces indigènes qui n'ont habituellement pas besoin de fertilisation particulière.

### 6.4 Entretien

Dans les premières années de croissance, un minimum d'entretien est nécessaire pour assurer le succès de la végétalisation de la bande riveraine :

- Arroser les arbres et arbustes en profondeur pour éviter leur dessèchement surtout au cours de la première saison de croissance et uniquement si le sol est asséché;
- Désherber le pourtour des jeunes plants pour éviter qu'ils ne soient étouffés par la végétation concurrente;
- Tailler les branches endommagées ou mortes;
- N'ajouter aucun fertilisant ou pesticide;
- Protéger les arbres nouvellement plantés contre les rongeurs (par exemple, le

campagnol) ou les brouteurs (par exemple, les chevreuils) en installant autour de la base du tronc des cylindres protecteurs.

Lorsque la bande riveraine est bien établie, l'entretien devrait être le plus restreint possible afin de maintenir le caractère naturel. On pourra se limiter à tailler les branches endommagées ou mortes et à aménager une « fenêtre » d'un maximum de 5 m de largeur sur le plan d'eau, s'il y a lieu, en taillant uniquement les branches des arbres et des arbustes qui cachent la vue.

Des règles différentes concernant l'entretien de la végétation dans la bande riveraine peuvent avoir été adoptées par les municipalités. Il importe donc de bien s'informer à ce sujet auprès des autorités de la municipalité concernée.

## 7 AUTRES FICHES TECHNIQUES

[Identification et délimitation des écosystèmes aquatiques, humides et riverains](#)

[Contrôle des plantes aquatiques et des algues](#)

## 8 BIBLIOGRAPHIE

LESSARD, G., et E. BOULFROY. *Les rôles de l'arbre en ville*. Québec, Centre collégial de transfert de technologie en foresterie de Sainte-Foy (CERFO), 2008, 21 p.

SOCIÉTÉ DE L'ARBRE DU QUÉBEC. *Des arbres pour vivre en santé. Guide pour la réalisation de projets de plantation*. Québec, Société de l'arbre du Québec, 1998, 20 p.

ADAM, PH., N. DEBIAIS, F. GERBER et B. LACHAT. *Le génie végétal – Un manuel technique au service de l'aménagement et de la restauration des milieux aquatiques*. Paris, ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement

durable et de l'Aménagement du territoire, La Documentation française, 2008, 290 p.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. *Guide d'interprétation – Protection des rives, du littoral et des plaines inondables*. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Direction des politiques de l'eau, 2007, 148 p.

FIHOQ ET AQPP. *Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation des bandes riveraines du Québec*. St-Hyacinthe, Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec, 2008, 28 p.

FIHOQ ET AQPP. *Je protège mon héritage ... je végétalise ma bande riveraine!* St-Hyacinthe, Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec, 2008, 8 p.

Date de mise à jour : septembre 2009

## **Annexe**

## 9 ANNEXE – PÉRIODE ET MODE DE PLANTATION

TYPE DE PLANTS	Contenant multicellule	À racines nues	En motte ou en pot
Avantages	<p>Facile à transporter sur des sites difficiles d'accès</p> <p>Faible coût</p> <p>Idéal pour le reboisement et les plantations en grand nombre</p>	<p>Facile à manipuler</p> <p>Plus économique que les plants en motte ou en pot</p> <p>S'adapte facilement aux conditions du sol</p>	<p>Effet visuel rapide</p> <p>Chances de survie supérieures</p> <p>Choc de transplantation moindre que les plants à racines nues</p> <p>Prolonge la saison de plantation</p> <p>Moins susceptible d'être endommagé par l'entretien du site</p>
Inconvénients	<p>Souvent rongé par les animaux, piétiné ou tondu accidentellement</p> <p>Exige un entretien intensif et un arrosage constant durant les premières années de croissance</p> <p>Les racines et les radicelles sèchent rapidement et peuvent causer la mort du plant</p> <p>Petits plants</p>	<p>Si mal entreposées, les racines et les radicelles sèchent rapidement et peuvent causer la mort du plant</p>	<p>L'arbre en motte est lourd et difficile à manipuler</p> <p>Coût plus élevé que les autres types de plants</p> <p>Les racines peuvent être déformées par la culture en pot et limiter la croissance du plant</p> <p>Exige un arrosage abondant pendant la première saison de croissance</p>
Période de plantation	<p>Au printemps</p> <p>Au début et à la fin de l'été, en évitant les périodes de grande chaleur</p>	<p>Au printemps, avant l'apparition des bourgeons</p> <p>À l'automne, après la chute des feuilles</p>	<p>Au printemps</p> <p>À l'automne</p> <p>Au début et à la fin de l'été, en évitant les périodes de grande chaleur</p>

Adapté du document *Des arbres pour vivre en santé*, Société de l'arbre du Québec