

PLANTATION

À cette étape, la préparation du terrain doit être terminée et les conditions du sol doivent être favorables au succès de la plantation (voir fiche [Préparation du terrain](#)).

La plantation des jeunes arbres de Noël doit être réalisée avec soin afin d'assurer la survie des plants. Il est important que les plants transplantés soient en santé et vigoureux pour assurer une reprise rapide après la plantation (voir fiche [Choix des plants](#)).

Période de plantation

Printemps

Les arbres sont généralement plantés tôt au printemps, avant le débourrement. À cette période de l'année, le sol est frais et humide, ce qui favorise l'enracinement rapide des jeunes plants. Cela dit, il faut tout de même éviter de planter durant une période de sécheresse ou de canicule.

Fin de l'été

Il est possible de planter avant l'automne, mais cette pratique est moins répandue. Dans ce cas, la plantation a généralement lieu entre le 20 août et le 15 septembre. Ainsi, les jeunes arbres ont suffisamment de temps pour développer leur système racinaire avant la saison froide. Cette période de plantation peut être envisagée si le temps est frais et humide.

Bien que possible, la plantation à la fin de l'été demeure risquée. Avec les périodes de gel et de dégel en automne, les arbres peuvent être soulevés du sol, exposant les racines. Pour limiter ce phénomène, le couvre-sol doit être conservé et l'application d'herbicides, exclue.

De plus, les arbres doivent être plantés plus profondément qu'au printemps, pour prévenir l'exposition des racines attribuable au tassement du sol après l'hiver. Pour contrer cette problématique, le sol autour du plant doit être bien compressé.

Manutention des plants

De la pépinière à la ferme

À la pépinière, il est important de vérifier l'état des plants (voir fiche [Choix des plants](#)). Les arbres à racines nues sont généralement vendus en ballots et enveloppés dans une toile, les racines réunies ensemble pour conserver l'humidité. Durant le transport, les arbres doivent être protégés du vent et de la chaleur

et les racines maintenues humides jusqu'à l'arrivée à la ferme.



Ballots d'arbres à racines nues

Entreposage à la ferme

La façon dont les plants sont entreposés et déplacés jusqu'au moment de la plantation influe grandement sur la survie et la vigueur des arbres.

Plants à racines nues

Dès l'arrivée, les arbres doivent être entreposés sur le sol, à l'abri du soleil et à moins de 8 °C. Il faut surveiller l'état des racines, afin qu'elles demeurent humides en tout temps, en évitant toutefois de les saturer d'eau. Dans ces conditions, les arbres à racines nues peuvent être entreposés durant trois ou quatre jours au maximum. Si ces conditions ne peuvent être satisfaites, il faut les planter le plus rapidement possible.

Pas plus de deux ballots d'arbres à racines nues peuvent être superposés, et ce, pour réduire la hausse de température entre les plants; la superposition des ballots peut par contre être plus importante dans un entrepôt réfrigéré.

Plants en godets

Dans le cas des arbres en godets, le terreau doit être maintenu humide, les arbres protégés du soleil et du vent. Ils sont moins sensibles au dessèchement.

Déplacement des plants

Lors du déplacement vers le site de plantation, il est important que les plants demeurent à l'abri du dessèchement et de la chaleur. Pour limiter les pertes, il faut transporter seulement le nombre d'arbres

nécessaire pour la plantation de la journée. Dès l'arrivée au champ, les jeunes arbres doivent être gardés à l'ombre. De plus, il est fortement suggéré d'ouvrir les paquets au fur et à mesure de la plantation pour conserver le maximum d'humidité aux racines.

Méthodes de plantation

Plantation manuelle

La plantation à la main est surtout réalisée sur des sites naturels, l'année précédant la récolte, ou entre les souches de la récolte précédente. Il existe différentes techniques de plantation à la main. Pour des plants à racines nues de calibre 3-2, la méthode la plus fréquente est de creuser un trou circulaire assez profond pour y déployer les racines vers le fond (voir fiche [Choix des plants](#)). Les autres méthodes documentées (comme les méthodes en T ou avec fentes) sont adaptées pour des plants de plus petits calibres : 2-2, 3-1 ou en godets.



Trou circulaire pour planter les plants à racines nues



Vidéo 1. Plantation manuelle des plants à racines nues

En général, selon la technique utilisée et l'expérience des planteurs, il est possible de planter de 400 à 600 arbres à racines nues par jour, par personne, et de 800 à 1000 arbres en godets par jour, par personne. À titre d'exemple, pour accélérer l'étape de la plantation, certains producteurs divisent l'équipe de travail en deux : une équipe qui transporte et étale les arbres au sol et une équipe qui plante. Par contre, les équipes doivent être bien coordonnées pour que les racines des arbres ne sèchent pas entre les deux étapes.

Pour faciliter la plantation manuelle, il est préférable d'ameublir le sol sur le rang à l'aide d'un rotoculteur.

Méthode en T

- Enfoncer la pelle dans le sens du rang;
- Enfoncer à nouveau la pelle dans l'autre sens pour former un T;
- Garder la bêche à planter enfoncée et l'incliner vers l'avant et l'arrière de façon à ouvrir les deux parties de sol;
- Placer l'arbre en étalant ses racines dans l'ouverture;
- Tasser la terre autour de l'arbre avec le pied.

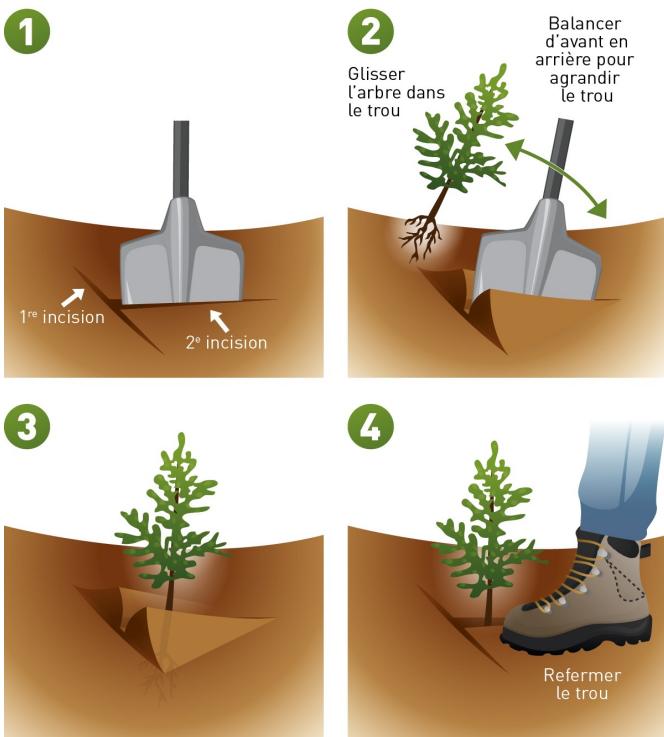


Schéma 1. Méthode de plantation en T

Méthode avec fentes

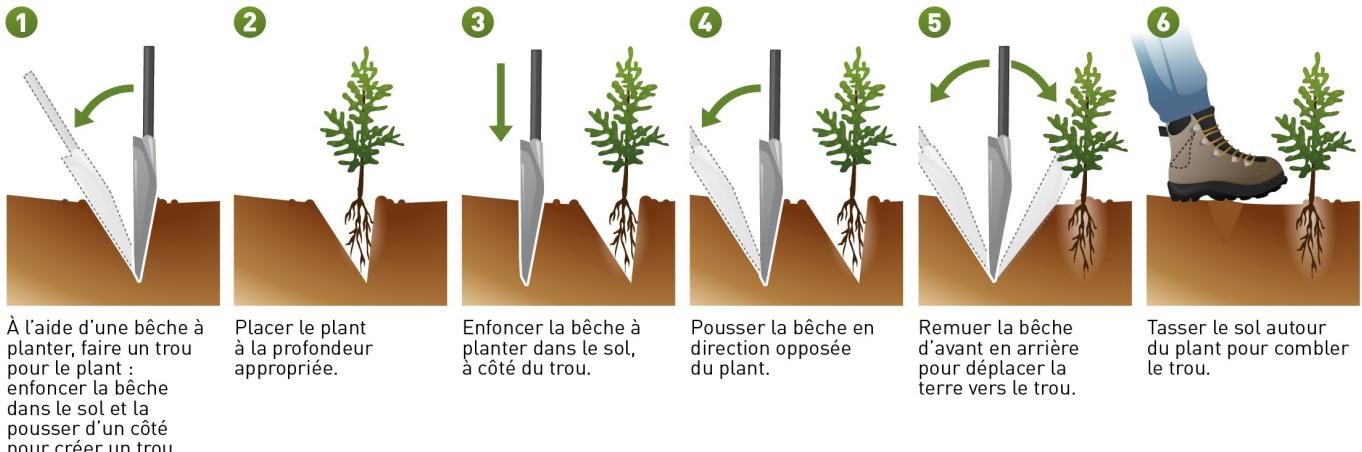


Schéma 2. Méthode de plantation en fentes

Plantation mécanique

La plantation mécanique est plus rapide et c'est aussi la méthode de plantation la plus répandue pour les grandes superficies. La planteuse mécanique est tirée à l'arrière d'un tracteur. Elle crée un sillon continu dans le sol. Selon le modèle, un ou deux planteurs sont positionnés sur la machine. Les plants sont placés dans le sillon selon un espacement régulier, généralement de 1,52 mètre (5 pieds) (voir fiche [Aménagement d'un site](#)). Il est possible de planter mécaniquement 800 à 1000 arbres à l'heure, avec trois personnes, selon l'expérience des planteurs et le type de terrain.



Vidéo 2. Plantation mécanique



Planteuse à un rang

Pour favoriser une bonne reprise des plants, il importe d'ajuster la planteuse mécanique à la bonne profondeur. Une planteuse ajustée de façon adéquate crée un sillon aussi profond que la longueur moyenne des racines des plants. De plus, elle doit égaliser le sol de façon à ce que l'arbre soit bien droit après son passage.

Un travailleur doit superviser le travail de la planteuse en tout temps pour assurer la survie des arbres. Ce travail permet de corriger des erreurs de profondeur, de fermeture de sillon, d'espacement entre les plants, etc.



Travailleurs surveillant la qualité de plantation de la planteuse

Précautions à prendre lors de la plantation

Les arbres doivent être plantés lorsque les conditions de sol sont favorables. Le travail mécanique d'un sol humide peut compacter et dégrader la zone d'enracinement des plants. Il est recommandé de retarder la plantation si le sol est gelé, trop humide, trop sec ou si le temps est venteux.

Quel que soit le type de plants choisis, à racines nues ou en godets, les précautions suivantes s'imposent :

- Le trou ou le sillon est suffisamment grand pour permettre l'étalement des racines;
- Le plant est mis verticalement en terre;
- Le plant est renchaussé entre la zone de transition du bas de la tige et la base de la racine (collet);
- Le sol est bien tassé autour du plant pour éviter les trous d'air.

Si la plantation est réalisée par des travailleurs inexpérimentés, il est important d'enseigner et de superviser de près le travail pour s'assurer que les bonnes pratiques soient appliquées. Il en va de la survie des plants.

Particularités selon les plants

Plants à racines nues

Comme leur nom le suggère, les racines des plants sont exposées, avec peu de sol. Il est donc essentiel de les protéger du dessèchement pour assurer leur survie.

Lors de la plantation des plants à racines nues :

- Couper l'excédent de chevelu racinaire en s'assurant de conserver l'équivalent de la hauteur du plant, voire un peu plus long;
- Éviter d'enrouler les racines sur elles-mêmes;
- Étaler adéquatement les racines dans le trou de plantation, c'est-à-dire ne pas placer le système racinaire en J. Ce positionnement nuit à un bon déploiement des racines dans le sol, à la croissance et à la stabilité future de l'arbre;
- Appliquer les méthodes de plantation mentionnées plus haut, en fonction du calibre des plants.

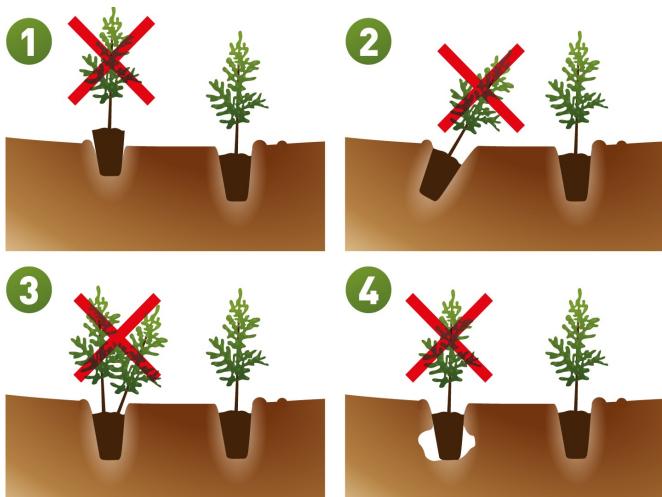
Plants en godets

Les plants en godets sont cultivés dans des caissettes (multicellules). Comme le terreau entoure les racines, ils sont plus résistants au dessèchement. Il est tout de même important de mouiller la motte avant de les planter. Bien qu'il soit possible de les planter mécaniquement, la méthode la plus répandue s'effectue à la main. Le format compact des racines de ces plants facilite leur mise en terre avec une pelle ou avec un appareil développé pour leur plantation.

Lors de la plantation des plants en godets :

- Creuser un trou suffisamment profond pour que le dessus de la motte soit recouvert d'au moins un centimètre de sol. Attention de ne pas créer de trous d'air sous le plant en creusant un trou trop profond;

- Remplir entièrement le trou en tassant le sol autour de la motte pour que les racines soient en contact avec le sol;
- Éviter de trop lisser les parois du trou si un instrument rotatif est utilisé. Cette surface compactée pourrait limiter grandement la progression des racines dans le sol;
- Appliquer les méthodes de plantation mentionnées plus haut.





Plants à racines nues dans un ballot ouvert



Perceuse à moteur pour la plantation d'arbres en godets



Vidéo 4. Perceuse à moteur



Équipe de plantation d'arbres en godets



Racines enroulées lors de la plantation



Vidéo 5. Plantation d'arbres en godets

En résumé, les quatre conditions de succès sont les suivantes :

- Les plants sont maintenus au frais et leurs racines sont humides, puis ils sont plantés rapidement si les conditions le permettent;
- Les arbres sont plantés dans un site bien préparé, et ce, lorsque les conditions du sol sont favorables à une reprise rapide;
- Les racines des arbres plantés sont correctement étalées dans le trou, à la bonne profondeur;
- Les arbres plantés reçoivent assez d'eau et d'éléments nutritifs (voir fiche [Fertilisation](#)).

Après la plantation

Après la plantation, il faut prévoir des visites périodiques pour vérifier l'état des plants et planifier les travaux d'entretien (désherbage, fauchage et autres). Le taux de survie devrait être de plus de 90 % après un an.

Le niveau de succès de la plantation au printemps est visible à la fin de la saison. Les différents stress vécus par les plants affectent plus ou moins leurs réserves durant les semaines suivant leur mise en terre. Des pertes peuvent être observées jusqu'à plus de trois mois après la plantation.

L'évaluation du taux de survie des plants permet de planifier la replantation du printemps suivant. Si la mortalité est élevée dans certains secteurs, il faut déterminer la cause de cette perte; si elle s'explique par les caractéristiques du sol, comme un mauvais drainage, il sera nécessaire de faire les corrections qui s'imposent avant de replanter ou d'éviter le secteur.

Si les causes sont plutôt d'origines humaines, comme le dessèchement en raison d'une mauvaise mise en terre ou de mauvaises conditions d'entreposage, le diagnostic sera une bonne occasion d'améliorer les pratiques de plantation. L'objectif du remplacement des plants morts est de maximiser le rendement par surface.

ÉTAT DES PLANTS	COUCHÉS	CASSÉS OU DÉFORMÉS	MORTS	DÉRACINÉS OU DÉCHAUSSES	FEUILLAGE DÉCOLORE	INFESTÉS OU ATTAQUÉS
CAUSES POSSIBLES	<ul style="list-style-type: none"> - Végétation environnante - Neige - Vent - Piétinement - Machinerie 	<ul style="list-style-type: none"> - Végétation environnante - Verglas ou neige - Piétinement - Machinerie - Mauvaise qualité des plants 	<ul style="list-style-type: none"> - Dessèchement hivernal - Mauvaise mise en terre - Sol asphyxiant - Maladies - Sécheresse 	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise mise en terre - Gel - Plantation dans un sol minéral 	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité du sol - Dessèchement hivernal - Sécheresse - Champignons et autres maladies 	INSECTES <ul style="list-style-type: none"> - Pucerons - Chenilles MAMMIFÈRES <ul style="list-style-type: none"> - Rongeurs - Cervidés

Tableau 1. Causes possibles de mortalité après la plantation (tableau tiré du Service canadien des forêts).

[Retour vers la table des matières](#)

Références

- Doucet, R. (1994). *La science agricole : Climats, sols et productions végétales du Québec.* (2^e édition) Éditions Berger.
- NC State University. (2016). Establishing a Christmas Tree Plantation. Repéré à <https://christmastrees.ces.ncsu.edu/christmas-tree-production/>
- Service canadien des forêts. (1984). *Guide pratique d'aménagement des forêts privées – l'entretien des plantations.* <http://forestry.msu.edu/extension/ExtDocs/treepint.html> (14 octobre 2011)
- Ministère des Terres et Forêts. Comment planter : Service de l'information, Ste-Foy, Québec.http://msue.anr.msu.edu/uploads/234/84939/Tree_Planting_in_Michigan.pdf - document publié en juin 1997

Graphisme

Hugo Bellavance, designer graphique, MAPAQ

Ce projet a été réalisé grâce au soutien financier du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, en vertu de l'entente Canada-Québec Cultivons l'avenir 2.

Rédaction et collaboration

Auteure

Dominique Choquette, agronome, MAPAQ

Révision technique

André Pettigrew, agronome, consultant

Christian Lacroix, agronome, MAPAQ

Emilie Turcotte-Côté, agronome, Club agroenvironnemental de l'Estrie

Jacinthe Drouin, agronome, Fertior

Édition et mise en page

Amélie Labonté, conseillère en communication, MAPAQ

Christiane Bessette, conseillère en communication, MAPAQ

Emma Archambault, stagiaire en communication, MAPAQ

Frédérique Auclair, stagiaire en communication, MAPAQ

Julie Marcoux, technologue agricole, MAPAQ

Photographie

Dominique Choquette, agronome, MAPAQ

Jacinthe Drouin, agronome, Fertior

Julie Marcoux, technologue agricole, MAPAQ

Vidéographie

Dominique Choquette, agronome, MAPAQ