

Préparation du terrain

La préparation adéquate du terrain fournit aux plants de cerisiers un sol fertile et meuble pour une croissance rapide et soutenue et une productivité plus constante. De plus, un bon drainage et l'absence de compétition avec les mauvaises herbes garantissent aux plants un meilleur taux de survie et leur permettent de mieux résister aux stress (sécheresse, maladies, insectes ou autres).

Les travaux de préparation et d'amélioration du sol commencent idéalement de dix-huit mois à deux ans avant la plantation, même si une année peut parfois suffire, en fonction de l'état initial du terrain. Ces travaux sont toujours plus faciles, plus efficaces et moins coûteux lorsqu'ils sont réalisés avant la plantation plutôt qu'après.

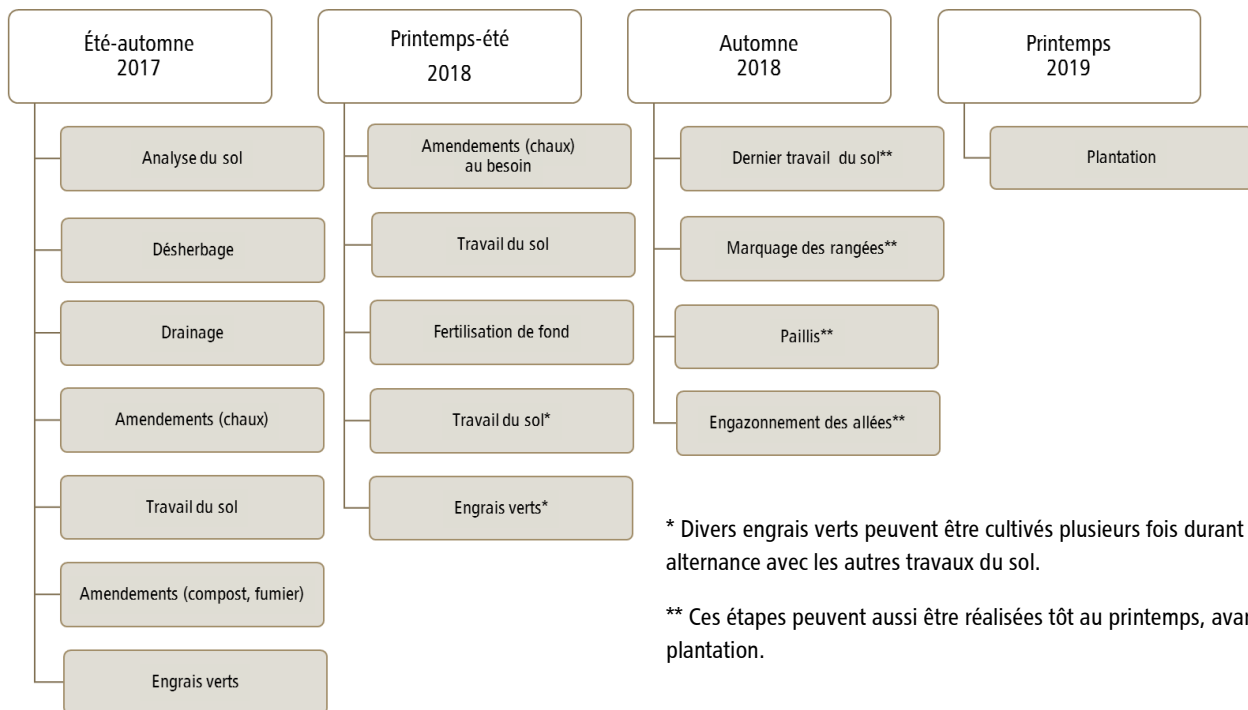


Hersage

Par ailleurs, la correction du pH et la fertilisation de fond deviennent pratiquement impossibles après la plantation.

La figure 1 donne un exemple des étapes nécessaires pour préparer le sol. L'échéancier peut différer selon l'état du terrain, l'ampleur du verger, le temps à consacrer aux travaux, etc. Consulter un agronome permet de planifier de manière optimale les étapes de préparation.

Figure 1 Étapes de préparation du terrain pour une plantation au printemps 2019



Analyses de sol

Avant l'implantation d'un verger, une analyse chimique du sol permet de déterminer la quantité d'amendements calcaires nécessaire pour obtenir un pH adéquat ainsi que la quantité adéquate de fertilisants de fond (phosphore et potassium) pour démarrer avec une fertilité suffisante. Par la suite, les analyses de sol serviront à la fertilisation annuelle du verger et pourront être réalisées tous les trois ou quatre ans.

Pour obtenir une analyse de sol, il faut acheminer un échantillon à l'un des laboratoires accrédités par le Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec; ces établissements sont indiqués à l'adresse suivante :

www.ceaeq.gouv.qc.ca/accreditation/PALA/lla07.htm

Analyse standard

Les renseignements obtenus par une analyse standard, incluant les oligoéléments, sont :

- pH et pH tampon;
- matière organique;
- phosphore, potassium, calcium, magnésium, aluminium, manganèse, cuivre, zinc, bore, fer, sodium;
- saturation en phosphore (P/AI);
- capacité d'échange cationique (CEC);
- pourcentage de la saturation des bases;
- rapports potassium/magnésium (K/Mg), potassium/calcium (k/Ca), magnésium/calcium (Mg/Ca).

Analyse granulométrique

Pour connaître précisément la texture du sol du futur verger, une analyse granulométrique peut-être jumelée à l'analyse chimique standard, moyennant des frais supplémentaires. Cette analyse fournit l'information suivante :

- classe texturale (% de sable, % de limon, % d'argile);
- perméabilité estimée;
- coefficient de réserve en eau utile.

Échantillonnage

Les prélèvements doivent avoir lieu avant tout amendement du sol.

Zone d'échantillonnage

Dans un verger dont le sol est homogène sur toute sa superficie, un seul échantillon par hectare est suffisant. Toutefois, si le verger comporte des zones de sol très variées, il faut prévoir autant d'échantillons à faire analyser qu'il y a de zones. Dans un tel cas, séparer le verger selon les critères d'homogénéité, par exemple :

- différentes textures (sable, loam, argile);
- variation de la qualité de l'égouttement;
- gestion des fertilisants par zones lors des années précédentes;
- forte pente (haut de pente, bas de pente).

Méthode d'échantillonnage

Les qualités physicochimiques d'un sol varient selon sa profondeur. Comme les racines du cerisier puisent leurs nutriments à la fois en superficie et en profondeur, il est nécessaire de faire analyser la terre provenant de deux profondeurs différentes. Les étapes d'échantillonnage décrites plus bas doivent être appliquées pour des échantillons prélevés de 0 à 18 cm sous la partie herbacée du sol, puis entre 18 et 40 cm.

Afin de faciliter la prise d'échantillons de 18 à 40 cm, prélever d'abord l'échantillon de 0 à 18 cm, puis repiquer dans le même trou pour parvenir à la partie de 18 à 40 cm. Il faut porter attention à ne pas mélanger les deux échantillons.

1. À l'aide d'une sonde à échantillonnage, prélever un minimum de dix sous-échantillons répartis uniformément sur toute la superficie de chaque zone homogène.
2. Mélanger les sous-échantillons dans une chaudière de plastique afin d'homogénéiser l'échantillon.
3. Placer la quantité maximale de sol dans la boîte ou le sac fourni par le laboratoire.
4. Inscrire les renseignements relatifs à l'échantillon sur la boîte ou sur le sac.
5. Envoyer les échantillons au laboratoire par la poste ou par votre fournisseur d'intrants agricoles.

Dés herbage

Une parcelle exempte de mauvaises herbes est essentielle pour assurer une bonne reprise des cerisiers après la plantation et une croissance optimale durant les deux ou trois années subséquentes.

Dés herbage chimique

L'application d'un herbicide non sélectif, tel que le glyphosate, permet de détruire rapidement la végétation en place. L'arrosage s'effectue de trois à sept jours avant un travail du sol pour permettre au produit d'être absorbé par toutes les parties des plantes. Le glyphosate est efficace sur la plupart des mauvaises herbes, mais la destruction de certaines plantes peut exiger deux applications ou plus. Consulter un agronome peut être avantageux pour identifier les mauvaises herbes et pour choisir l'herbicide ainsi que la dose et le nombre de traitements nécessaires.

Dés herbage mécanique

Avec le dés herbage mécanique, la destruction des mauvaises herbes avant l'implantation doit se dérouler sur une saison complète et, idéalement, durant deux saisons lorsque c'est possible. L'alternance entre le travail du sol et l'utilisation d'engrais verts permet d'éliminer plusieurs mauvaises herbes vivaces et annuelles.



Francis Bernier Blanchet, Cultur'Imov

Hersage d'une prairie

Drainage

Les cerisiers requièrent un sol bien drainé. Un drainage inadéquat peut affaiblir les plants, provoquer une baisse de production, augmenter le risque de maladies racinaires et entraîner leur dépérissement.

Un drainage adéquat permet de réaliser plus efficacement les travaux culturels ultérieurs et limite le risque de compaction.

Le drainage d'un sol dépend de ses propriétés physiques (structure et texture), de la topographie, de la géologie du sous-sol et de sa perméabilité.

Voici quelques caractéristiques pour reconnaître un sol mal drainé :

- sol qui reste humide, dont l'eau percole lentement dans le sol;
- stagnation d'eau en bas de pente ou dans les cuvettes;
- présence de couches de sol peu perméables (compaction ou couches naturellement compactes);
- système de drainage en mauvais état – vérifier si l'eau s'écoule à la sortie des drains;
- présence de plantes de milieu humide (p. ex., les carex).

Le drainage d'un sol peut être amélioré soit par des travaux souterrains (pose de drains) soit par des travaux de surface (fossés, rigoles, voies d'eau engazonnées et nivellement).

Il est recommandé de faire appel à un spécialiste, ingénieur ou agronome afin de déterminer l'état actuel du drainage du futur verger et de déterminer les actions à poser pour améliorer la situation au besoin.

Travail du sol

Labour

Le labour consiste à retourner la couche arable du sol à l'aide d'une charrue. Cette technique aère le sol et l'ameublit. Le labour détruit aussi les mauvaises herbes, enfouit les engrais verts et incorpore les amendements et les fertilisants dans le sol.

Le labour doit atteindre une profondeur variant de 15 à 30 cm. Il doit être plutôt dressé pour faciliter l'évacuation de l'eau et favoriser la décomposition des résidus enfouis.

Il faut éviter de labourer un sol trop humide, ce qui affaiblit la structure du sol et favorise la compaction.

Préparation du lit de semences

Les herses, les cultivateurs à dents et les rotoculteurs sont utilisés pour ameublir le sol afin de préparer un lit de semences pour les engrais verts. Ces instruments travaillent le sol en surface, soit à une profondeur variant de 6 à 15 cm. Ils sont aussi utiles pour détruire mécaniquement les mauvaises herbes et les enfouir légèrement, de même que pour incorporer fumiers, composts, engrais verts et fertilisants ou pour préparer le sol avant la plantation.

Amendements

Selon les résultats des analyses de sol, des amendements calcaires et magnésiens et des amendements organiques seront nécessaires.

Amendements calcaires et magnésiens (chaulage)

La chaux est utilisée pour corriger le pH du sol. Le pH visé est d'environ 6,5 à 7, soit près de la neutralité. Comme elle est plus efficace lorsqu'elle est incorporée au sol, la chaux est préférablement appliquée avant le travail de préparation du sol. Un agronome peut offrir des conseils sur la quantité de chaux recommandée et sur les périodes d'application préconisées.

Trois types de chaux sont généralement utilisés en agriculture : la chaux calcique, la chaux magnésienne et la chaux dolomitique. La chaux calcique contient principalement du carbonate de calcium alors que la chaux magnésienne et la chaux dolomitique contiennent du carbonate de calcium et du carbonate de magnésium. Lorsque la teneur en magnésium du sol se situe sous la barre des 150 kg/hectare, la chaux dolomitique constitue un apport en magnésium économique, mais la chaux magnésienne peut aussi convenir. Lorsque l'analyse révèle une teneur en magnésium qui varie entre 150 et 500 kg/hectare, les trois types de chaux peuvent normalement être utilisés. Au-delà de 500 kg/hectare en magnésium, il est préférable d'utiliser la chaux calcique.

Il est possible d'appliquer de la chaux durant toute la saison, mais il faut idéalement l'épandre lorsque le sol est sec et assez portant pour permettre le travail du sol. Lors de la préparation du sol, la chaux peut être épandue avant le labour à l'automne, avant le hersage au printemps ou entre les enfouissements d'engrais verts en été.



Francis Bernier Blanchet, Cultur'Innov

Épandage de chaux sur une terre en préparation

La chaux est peu soluble et donc peu mobile dans le sol. Il ne sera plus possible de corriger le pH en profondeur lorsque le verger sera établi. Seules des applications en surface pourront alors être apportées en faibles doses.

Amendements organiques

Compost

Un compost est le produit final d'un processus biologique où la matière organique fraîche est transformée par des microorganismes en un produit stable et riche en matières humiques. Le compost contient des éléments fertilisants qui seront relâchés graduellement dans le sol. Toutefois, ce n'est pas un engrais, sauf en dose très forte, et on le considère plutôt comme un amendement, c'est-à-dire une source de matière organique stable et un stimulateur de la vie microbienne.

Il peut être fabriqué en milieu agricole avec diverses combinaisons de résidus végétaux, de fumier et de résidus de bois. Il est aussi possible d'acheter du compost. Certains composts sont considérés comme des matières résiduelles fertilisantes (p. ex., compost de boues d'épuration) et sont encadrés par divers règlements.

Afin de limiter les coûts, le compost acheté dans le commerce est généralement réservé pour les applications sur le rang.

Engrais de ferme

Les déjections animales, tant le fumier (solide) que les lisiers et purins (liquides), sont des sources importantes d'éléments fertilisants. La teneur en azote, phosphore, potassium et autres éléments mineurs contenue dans les déjections varie en fonction de l'espèce animale, des infrastructures d'entreposage et de la gestion de l'élevage.

Cependant, les engrais de ferme contiennent des éléments fertilisants et de la matière organique en quantité et en qualité très variables :

- Un fumier pailleux contient de la litière (souvent de la paille ou de la ripe de bois) en bonne quantité. Il apporte ainsi non seulement des éléments fertilisants, mais aussi de la matière organique. Toutefois, la libération des éléments fertilisants se produit plus lentement après l'épandage.
- Un lisier ou un purin est pauvre en litière et libère les éléments fertilisants beaucoup plus rapidement pour répondre aux besoins de la culture.

Dans le cas des cerisiers, les apports de fumier doivent être faits au moins un an avant la plantation pour éviter d'endommager les racines avec les produits de sa décomposition.



Champ d'engrais vert

Beaucoup de règlements régissent l'épandage des engrais de ferme, qu'ils soient provinciaux, municipaux ou liés à la certification biologique. Il est important de s'informer auprès des instances concernées ou auprès d'un agronome avant d'effectuer toute démarche d'épandage.

Engrais verts

L'engrais vert est une culture temporaire destinée à être incorporée au sol à un certain stade de sa croissance. Des engrais verts diversifiés peuvent être cultivés plusieurs fois durant l'été, en alternance avec les autres travaux du sol.

Les bénéfices sont multiples; en effet, l'engrais vert :

- améliore la structure et la fertilité du sol;
- augmente la matière organique du sol et stimule l'activité microbienne;
- protège contre l'érosion;
- mobilise les éléments nutritifs et les remet en circulation, diminuant ainsi le lessivage des nutriments dans l'environnement;
- facilite la gestion des mauvaises herbes par la forte compétition;
- perturbe le cycle des pathogènes (p. ex., nématodes).

Plusieurs plantes peuvent servir d'engrais verts : l'avoine, la moutarde, le ray-grass annuel, le sarrasin, les radis fourragers et huileux, le seigle, la vesce, plusieurs espèces de trèfles et bien d'autres.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les engrais verts, consulter gratuitement l'ouvrage *Engrais verts et cultures intercalaires*, rédigé par Pierre Jobin et Yvon Douville, sur le site Web d'Agri-Réseau : www.agrireseau.net.

Fertilisation de fond

Au même titre que l'ajustement du pH avant l'implantation, la fertilité du sol gagne à être optimisée avant de planter les cerisiers. Le phosphore et le potassium doivent être appliqués sur l'ensemble du champ et incorporés au sol avant la plantation. Ils seront ainsi disponibles partout dans la zone racinaire, incluant dans les allées lorsque les racines atteindront l'extérieur du rang.

Le cerisier nain rustique n'a pas besoin d'un sol très riche. Cependant, une carence en éléments fertilisants peut compromettre le rendement à long terme. Le meilleur moment pour corriger certaines carences, en particulier en phosphore, c'est avant la plantation. Pour obtenir de l'information sur les valeurs moyennes de fertilité recherchées pour établir un verger de cerisiers nains rustiques et pour connaître les quantités d'amendements nécessaires, voir [Fertilisation](#).

Paillis sur le rang

Une fois les mauvaises herbes bien contrôlées, la meilleure façon de les empêcher de pousser sur le rang est d'installer du paillis.

Paillis de plastique

Le paillis de plastique noir empêche la lumière de pénétrer et limite la croissance des mauvaises herbes. Toutefois, avec ce type de paillis, il est plus difficile de fertiliser les plants avec des engrais granulaires. Pour contourner le problème, on peut installer un système d'irrigation goutte à goutte qui permet l'application d'eau et d'engrais solubles. Lors des années d'implantation du verger, cette combinaison associant un paillis de plastique et un système d'irrigation goutte à goutte est particulièrement



Laurie Brown, Cultur'Innov

Verger de cerisiers implantés avec un paillis de plastique

efficace pour faciliter la reprise des plants tout en éliminant la compétition des mauvaises herbes. Le paillis de plastique est installé au sol avant la plantation à l'aide d'une dérouleuse. Le plastique doit être assez large pour être enfoui de chaque côté par un remblai de terre. Par contre, l'ouverture créée autour du tronc du cerisier lors de la plantation permet aux mauvaises herbes de pousser. L'ajout d'une collerette qui entoure la base des plants, c'est-à-dire un morceau de paillis de plastique de 30 cm sur 30 cm, règle ce problème.

Dans le choix d'utiliser le paillis de plastique, il faut considérer le fait qu'il empêche les drageons de pousser et que ces derniers peuvent être utiles pour renouveler la plantation advenant la mort d'un arbre, par exemple.

Membranes géotextiles

Les membranes géotextiles sont des toiles tissées en feutre ou en plastique qui bloquent la lumière, mais laissent l'eau s'infiltrer. La fertilisation granulaire est possible selon la porosité de la membrane. Toutefois, ces membranes sont peu utilisées, car elles sont moins durables et moins efficaces pour maîtriser les mauvaises herbes.

Paillis organiques

Les paillis organiques les plus utilisés sont les copeaux de bois ou le bran de scie. Ces matériaux laissent passer l'eau, les fertilisants et un peu de lumière. Une épaisseur minimale de 15 à 20 cm est nécessaire pour limiter l'émergence des mauvaises herbes. Il importe donc d'épandre le paillis rapidement après la plantation, avant que les mauvaises herbes commencent à germer. Ces matériaux sont cependant moins efficaces que les paillis de plastique. Il ne faut pas placer le paillis trop près du tronc afin d'éviter la formation d'humidité.

Avec les années, le paillis s'affaisse, perd de son efficacité et doit être renouvelé. Une façon pratique de gérer les applications est de renouveler une section de paillis chaque année afin de conserver l'épaisseur minimum. Deux ou trois années peuvent passer avant d'avoir à revenir sur une même section. En vue de faciliter ce travail, il est possible d'utiliser des épandeurs conçus pour les bleuetières afin d'étendre les paillis de bois raméal et de bran de scie. Pour utiliser ce type de machinerie, il faut prévoir l'espacement nécessaire entre les rangs lors de la planification du verger.

Il existe aussi des membranes faites de fibres de noix de coco tissées. Elles ont l'avantage de se décomposer après quelques années, mais leur épaisseur n'empêche pas complètement les mauvaises herbes de pousser. Elles peuvent toutefois être utilisées pour refermer l'ouverture créée dans le paillis de plastique lors de la plantation.



Laurie Brown, Cultur'Innov

Plant de cerisier avec paillis organique



Paillis organique

Engazonnement des allées

Un couvert végétal entre les rangs réduit le risque d'érosion éolienne et hydrique et empêche les mauvaises herbes de s'établir. De plus, les allées engazonnées augmentent la capacité portante du sol, ce qui réduit le risque de compaction lors des passages de la machinerie. L'établissement de telles allées rend aussi l'autocueillette plus conviviale.

Les caractéristiques recherchées pour les plantes couvre-sol utilisées dans une allée engazonnée sont les suivantes :

- non envahissantes pour la culture principale;
- nécessitant peu de fauches;
- assez denses pour empêcher l'établissement de mauvaises herbes;
- assez rustiques pour survivre à l'hiver;
- peu coûteuses et faciles à implanter.

Le ray-grass, le pâturin et la fétuque rouge traçante sont des graminées vivaces communément utilisées. Certains optent pour le trèfle blanc (ou Alsike), seul ou en mélange avec les trois graminées précédentes. Mais attention, le trèfle attire les cerfs de Virginie.



Allées engazonnées

Références

- BARRIAULT, Évelyne. *Guide d'implantation – Vigne*, Québec, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2012, 117 p.
- BOIVIN, Carl, et autres. *La culture de l'argousier*, Québec, Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec, 2007, 92 p.
- DOUCET, Roger. *La Science agricole : climat, sols et productions végétales du Québec*, 2^e édition, Austin, Éditions Berger Inc., 1992, 699 p.
- ONTARIO. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ALIMENTATION ET DES AFFAIRES RURALES DE L'ONTARIO. *Fertilité et éléments nutritifs : recommandations d'engrais*, [En ligne], 2009, www.omafra.gov.on.ca/french/crops/pub811/9fertilizer.htm (Page consulté le 16 novembre 2015).

Auteurs et collaborateurs

Rédaction

Caroline Turcotte, agronome, MAPAQ
Kévin Lanoue-Piché, technologue agricole, Cultur'Innov
Julie Marcoux, technologue agricole, MAPAQ

Révision technique

Ginette Laplante, consultante en horticulture

Photographie

Caroline Turcotte, Kévin Lanoue-Piché et Julie Marcoux, sauf indication contraire

Édition

Christiane Bessette, conseillère en communication, MAPAQ

Mise en page

Lucie Dionne, conseillère en communication, MAPAQ

Ce document a été réalisé grâce à une aide financière du Programme Innov'Action agroalimentaire, programme issu de l'accord Cultivons l'avenir 2 conclu entre le ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation et Agriculture et Agroalimentaire Canada.