



Guide de la décompactage des sols

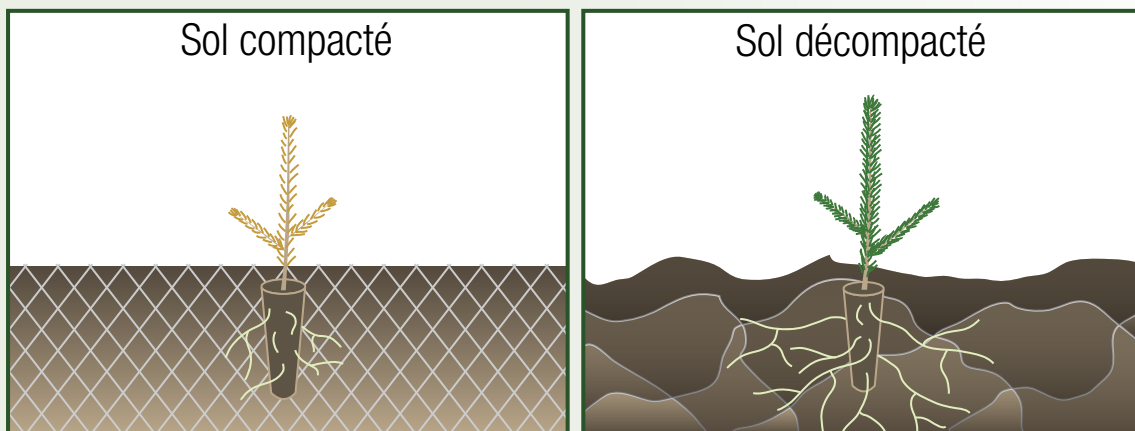


Options pour améliorer
les sols compactés en vue
de bonifier la croissance
des espèces cibles.

Le compactage des sols est souvent le résultat de la perturbation industrielle que subissent les sols minéraux, que ce soit en raison des infrastructures ou de la circulation d'équipement. Les sites à forte teneur en argile et très humides ont tendance à être davantage compactés, tout comme les sites non gelés sur lesquels des activités ont lieu. Les processus naturels comme les cycles de gel-dégel ne parviennent pas d'ordinaire à ameublir en profondeur les sols compactés (de 10 à 20 centimètres [cm] de profondeur); c'est pourquoi, dans une telle situation, des solutions mécaniques s'imposeront.

Il sera nécessaire de procéder au décompactage des sites au sol compacté pour permettre aux arbres de s'enraciner et de croître. Le décompactage fragmente le sol et améliore l'écoulement de l'eau, l'aération, l'accessibilité aux nutriments, la croissance des racines et la disponibilité des microsites (figure 1). Cependant, comme pour toutes les techniques de préparation de site, il convient de disposer d'un plan de gestion de la végétation comprenant la gestion des mauvaises herbes et l'ensemencement ou la plantation des arbres pour garantir que les espèces cibles occuperont les microsites disponibles avant la végétation concurrente.

Figure 1. Le décompactage améliore la croissance des racines et l'implantation des arbres.



Décompactage d'un site

La technique de décompactage appropriée dépendra grandement des caractéristiques d'un site remis en état, y compris sa teneur en argile, son taux d'humidité ainsi que l'importance et la profondeur de la compaction (tableau 1). La grandeur et la forme d'un site influenceront également l'accessibilité et la capacité de manœuvrer l'équipement. Il est essentiel de procéder à une évaluation pour choisir la ou les méthodes de décompactage les plus efficaces pour un site en particulier (figure 2).

Figure 2. Méthodes de décompactage

Sous-soleuse à ailettes

Cet équipement à tirer décompacte le sol sans retourner la couche arable du sol. Elle produit de grandes trouées qui permettent à l'eau de pénétrer profondément dans le sol, ce qui améliore l'humidité du sol et décompacte davantage ce dernier du processus de gel-dégel. Cet équipement ne devrait pas être utilisé sur les sols très humides, car il ne morcèlera pas efficacement les mottes de terre.



Dessoucheuse à tige droite

Une ou deux tiges disposées à la verticale sont tirées par un tracteur. Cet équipement est plus efficace sur les sols secs ayant une faible teneur en argile et peut être utilisé pour prétraiter les sols extrêmement secs et compactés avant l'emploi d'une sous-soleuse à ailettes. Le défonçage croisé est recommandé pour les sites qui sont très compactés.



Formation de buttes ordinaires

Le sol est soulevé et déposé de façon à former une butte à côté de la fosse ainsi créée. Cette méthode est recommandée pour les sites humides, car les excavatrices peuvent y accéder plus facilement, et les buttes créent des microsites surélevés propices à la croissance des plantes.



Formation de buttes inégales et meubles

Le sol est soulevé et déposé partiellement dans la fosse ainsi créée. Cette approche permet de créer une surface du sol très hétérogène.



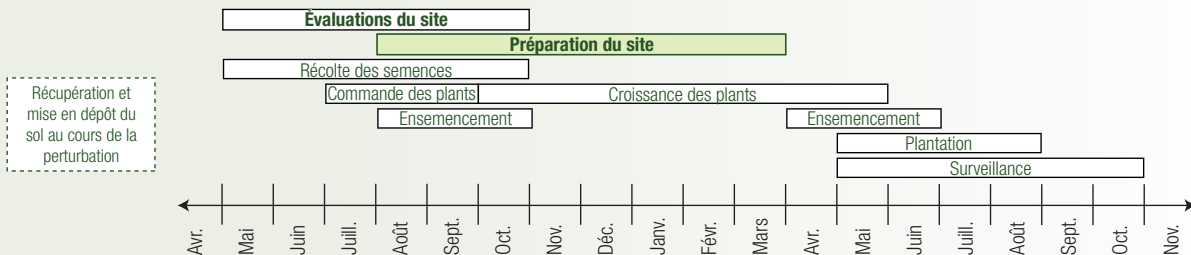
Tableau 1. Méthodes primaires de décompactage du sol et conditions d'utilisation appropriées.

Technique	Équipement	Humidité du sol	Teneur en argile	Choix du moment	Technique
Sous-soleuse à ailettes	De tracteur ou d'excavatrice	Moyen à très sec	Tous les types de sol	Sol partiellement gelé à dégelé	Passages droits qui se chevauchent (d'une profondeur supérieure à 60 cm). Ne retourne pas la couche arable. Ne devrait pas utiliser cet équipement sur les sites humides.
Dessoucheuse à tige droite	De tracteur	Sec	Faible	Gelé à dégelé	Passages qui se chevauchent (défonçage croisé sur les sols très compactés).
Formation de buttes ordinaires	Excavatrice	Très humide à sec	Tous les types de sol	Gelé à dégelé	La butte de terre est placée à côté de la fosse excavée. Une attention doit être portée à la plantation d'un microsite sur butte.
Formation de buttes inégales et meubles	Excavatrice	Très humide à sec	Tous les types de sol	Gelé à dégelé	La butte de terre est placée partiellement dans la fosse excavée de façon à créer une surface très hétérogène.

Risques associés au décompactage

Il importe de planifier soigneusement le choix du moment du décompactage, l'équipement requis et la profondeur à atteindre pour éviter d'endommager le sol. La sous-soleuse à ailettes, par exemple, ne parviendra pas à morceler les mottes de terre dans les sols humides, et le décompactage des sols très secs accroît le risque de mélange de la couche arable et des couches inférieures du sol. Les activités sur des sols humides et dégelés peuvent également accroître le compactage plutôt que de l'atténuer. Enfin, il importe de planifier le décompactage de concert avec la gestion de la végétation et de l'ensemencement ou de la plantation, car, autrement, la végétation concurrente envahira rapidement les microsites exposés et le sol minéral (figure 2).

Figure 3. Calendrier de décompactage, y compris l'évaluation du site.



Nous tenons à remercier l'organisme Alliance canadienne pour l'innovation dans les sables bitumineux (COSIA) pour sa participation à ce projet.

Aussi disponible en anglais sous le titre : A Guide to Soil Decompaction – Options to ameliorate compacted soils to improve target species growth

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Ressources naturelles, 2017

Pour obtenir des renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec Ressources naturelles Canada à nrcan.copyrightdroitdauteur.nrcan@canada.ca

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :
nrcan.silviculturetoolkit-outilssylviculture.nrcan@canada.ca

N°. de cat. : Fo4-113/2017F-PDF
ISBN : 978-0-660-09013-9