



Le contenu est extrait du guide de FERIC « La prévention des dommages au sol en forêt boréale et acadienne dans l'est du Canada : Guide pratique pour les opérations forestières ».

Partenariat innovation forêt est le fruit d'une initiative conjointe entre l'Institut canadien de recherches en génie forestier (FERIC), l'Institut national de recherche sur les produits du bois du Canada (Forintek Canada Corp.) et le Service canadien des forêts (SCF). Sa mission est de favoriser l'adoption de mesures innovatrices en aménagement forestier, et ce, par un meilleur transfert de connaissances entre les chercheurs et les utilisateurs.



Pour de plus amples renseignements sur ce guide, veuillez contacter :

**Partenariat innovation forêt**  
1055, rue du P.E.P.S.  
Sainte-Foy (Québec) G1V 4C7  
**Téléphone :** 418-648-3770/648-5828  
**Télécopieur :** 418-648-3354  
**Courriel :** pif@mtl.feric.ca  
www.partenariat.qc.ca

# Réduire les dommages au sol pendant le débardage par portage

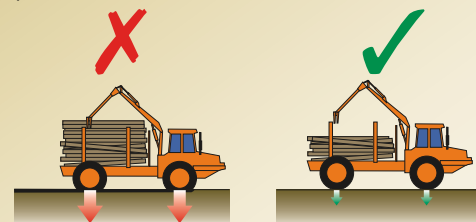


## La prévention des dommages au sol – Guide pratique pour les opérateurs de porteurs

Exécutées de façon inappropriée, les opérations de débardage par portage risquent d'endommager les sols forestiers, ce qui peut modifier la qualité de l'eau et influencer la croissance des arbres. Ces dommages comprennent le compactage, l'orniérage, l'érosion et la perte de nutriments. FERIC a créé ce guide dans le but d'aider les opérateurs de porteurs à choisir les meilleures techniques de travail pour éviter d'endommager les sols forestiers durant les opérations de récolte. Il fournit une liste de saines pratiques, des directives d'opération lorsque la résistance du sol est réduite et des conseils pour travailler autour des milieux humides ainsi que durant l'hiver.

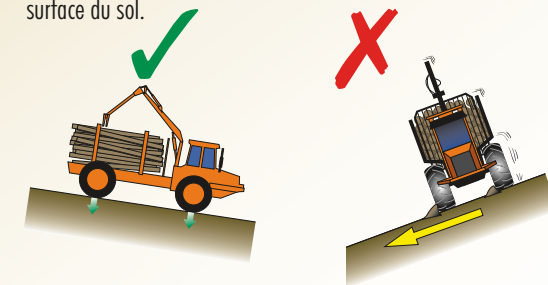
### Bonnes pratiques

1. Demeurez dans les sentiers des abatteuses pour maximiser la circulation sur le tapis de branches.
2. Si les sols sont humides, réduisez le chargement jusqu'à ce que les conditions s'améliorent.

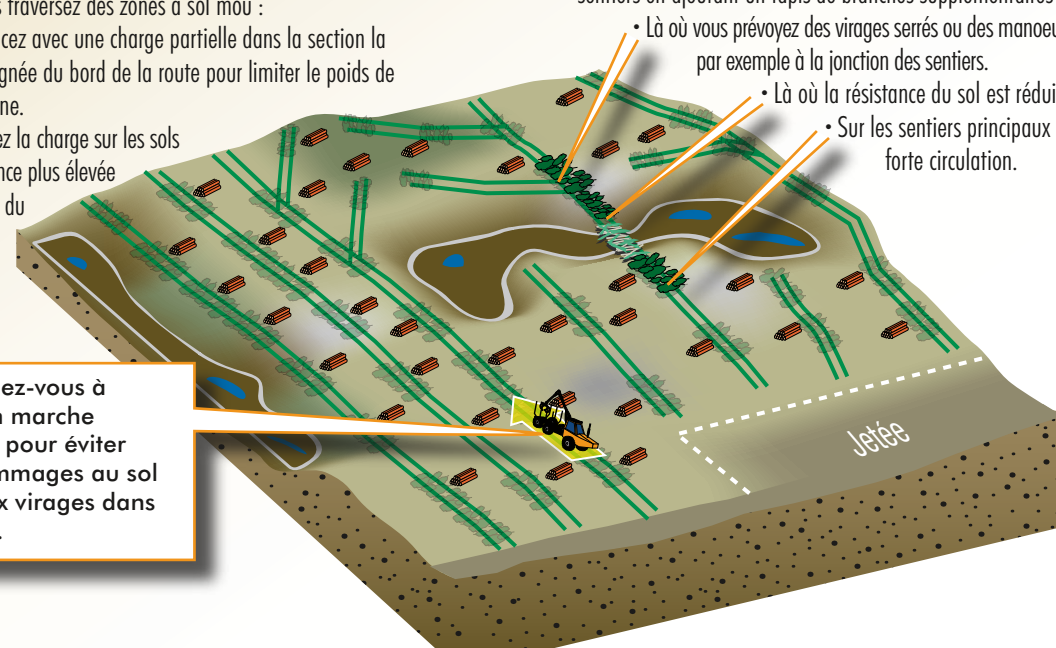


3. Quand la résistance du sol le permet, transportez une charge maximale pour limiter le nombre de cycles dans un bloc.
4. Quand vous traversez des zones à sol mou :
  - Commencez avec une charge partielle dans la section la plus éloignée du bord de la route pour limiter le poids de la machine.
  - Complétez la charge sur les sols à résistance plus élevée plus près du bord de la route.

5. Lorsque c'est possible, effectuez le débardage en descendant, et évitez de le faire dans les pentes latérales pour réduire le patinage des roues et le déchirement de la surface du sol.



6. Avant que le sol ne soit défoncé, renforcez au besoin les sentiers en ajoutant un tapis de branches supplémentaires :
  - Là où vous prévoyez des virages serrés ou des manoeuvres, par exemple à la jonction des sentiers.
  - Là où la résistance du sol est réduite.
  - Sur les sentiers principaux à forte circulation.



Déplacez-vous à vide en marche arrière pour éviter les dommages au sol dus aux virages dans le bloc.

Produit par :



En collaboration avec :



## Quand la résistance du sol est réduite

La profondeur des ornières dépend de la résistance du sol et du nombre de passages sur le même sentier. Quand les sentiers ne sont pas protégés par un tapis de branches, le compactage du sol peut se produire après seulement quatre ou cinq passages de machine, ou moins si l'humidité du sol est près de la saturation. Sur les sols saturés à texture fine, des ornières peuvent se former après un seul passage.

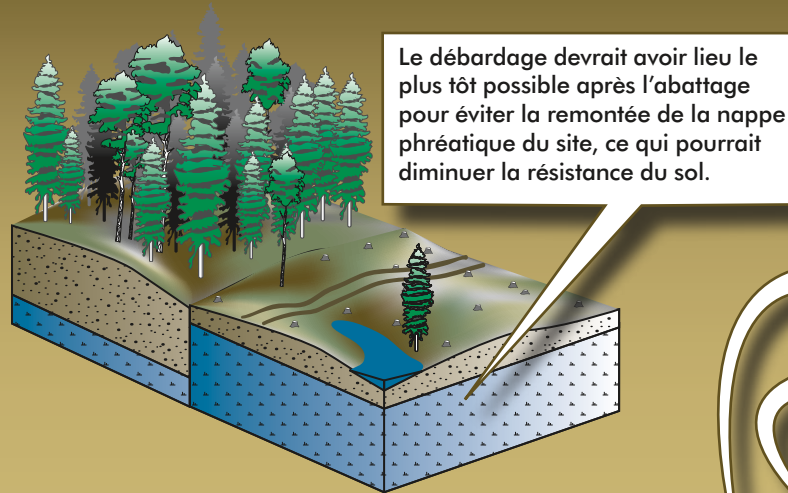
### Vérifiez l'humidité du sol à l'aide d'un simple test de consistance fait à la main



**Sol à résistance faible :** risque élevé d'orniérage et/ou de compactage

**Sol à résistance faible à moyenne :** risque de compactage

**Sol à résistance élevée :** faible risque de compactage



Le débardage devrait avoir lieu le plus tôt possible après l'abattage pour éviter la remontée de la nappe phréatique du site, ce qui pourrait diminuer la résistance du sol.



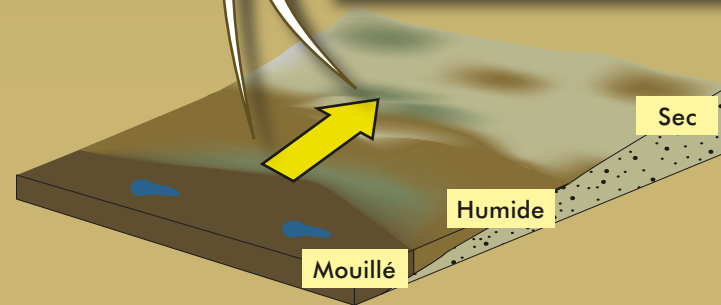
Durant les périodes sèches, travaillez d'abord en terrain bas.



Si la pluie diminue la résistance du sol, déplacez-vous vers des terrains plus élevés jusqu'à ce que le sol se rétablisse.



Le débardage dans les zones fragiles devrait être réservé aux opérations de jour.



## Travail à proximité des milieux humides

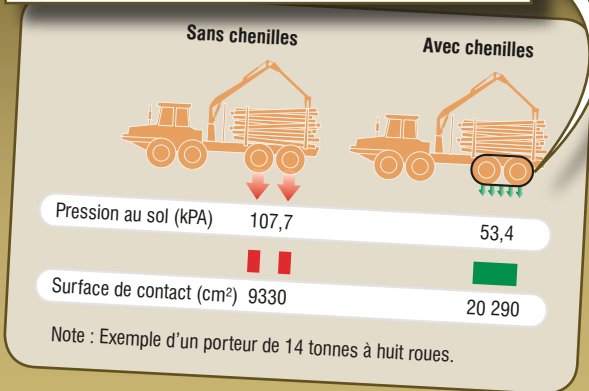
Les baissières, chenaux de drainage, zones d'eau d'infiltration et poches de matières organiques sont souvent saturées d'eau toute l'année et peuvent ne pas geler suffisamment pendant l'hiver. La résistance du sol est habituellement faible et le déplacement des machines peut causer la formation d'ornières et perturber les régimes de drainage naturel.



Pour les traversées de cours d'eau choisies, utilisez les méthodes et structures approuvées pour permettre le passage des machines sans limiter l'écoulement de l'eau et pour éviter l'introduction de sédiments ou de débris dans le cours d'eau.

Des pontages en acier ou en bois peuvent être chargés, transportés et placés au-dessus du cours d'eau par la chargeuse du porteur.

L'ajout de chenilles sur les essieux tandems peut réduire de façon significative la pression au sol.



Évitez de travailler dans des milieux humides ou de les traverser !

## Opérations hivernales



Favorisez la pénétration du gel dans les zones fragiles et de circulation intense comme les jetées près du long des routes, en compactant ou en enlevant une partie de la neige à l'avance. Il faut laisser un temps suffisant (au moins toute une nuit) pour que le gel pénètre.

### Le sol est-il gelé ?

Vérifiez la profondeur de pénétration du gel requise pour protéger le sol de la circulation des machines.

Profondeur de gel requise		
Type de sol	Compactage	Orniérage
Minéral	> 15 cm	7 – 15 cm
Organique		50 cm si saturé 70 cm si sec



### Réutilisez les sentiers !

Utilisez les sentiers déjà suivis par les abatteuses, où la couche de neige isolante est compactée et la pénétration du gel plus profonde.



Si vous avez des doutes concernant les conditions d'opération :

- Déplacez-vous dans un secteur mieux drainé jusqu'à ce que les conditions s'améliorent.
- Modifiez votre technique de travail afin d'éviter les dommages.
- Vérifiez les autres options avec votre superviseur.