

# VOIC Sols forestiers

Révision pour le PAFIT 2028-2033

Bâtir  l'avenir

Québec    
 

# VOIC Sols forestiers

- Les sols jouent un rôle important dans le bon fonctionnement de plusieurs cycles de l'écosystème (eau, carbone, etc.).
- Les activités d'aménagement forestier sont susceptibles d'entraîner divers impacts sur ces sols, tels que
  - la diminution de leur capacité productive à long terme ou
  - la réduction de la superficie disponible pour la croissance des arbres.

# VOIC Sols forestiers

Préoccupations d'origine :

| Valeur (enjeu)                                                                                                                            | Valeur initiale                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Maintien des fonctions écologiques des sols forestiers.                                                                                   | Protection des sols.                                         |
| Objectif                                                                                                                                  | Objectif initial                                             |
| Réduire les perturbations du sol qui nuisent au fonctionnement des écosystèmes et qui diminuent la productivité de la forêt à long terme. | Protéger les sols lors de la préparation de terrain.         |
| Protéger les sols en pentes de plus de 30 %.                                                                                              | Protéger les sols en pentes fortes (pentes de plus de 30 %). |

# VOIC Sols forestiers

| Indicateur                                                                                                                                                    | Cible                                                                             | Échelle      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pourcentage des travaux sylvicoles de préparation de terrain réalisés conformément aux principes et aux balises des guides sylvicoles.                     | 100 %                                                                             | UA           |
| 2. Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. | 100 %                                                                             | UA           |
| 3. Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage.                                                                                                   | 3 % (AIPL)<br><br>5 à 15 % (Hors-AIPL)<br><br>Dans plus de 80 % des prescriptions | Prescription |

# VOIC Sols forestiers

## Autres mesures permettant de répondre à l'enjeu

Conformité des activités d'aménagement aux dispositions du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) visant la réduction de l'orniérage et la protection des sols.

Mise en place du comité de voirie forestière de la TGIRT.

Laisser sur le parterre de coupe les débris qui ne nuisent pas à la mise en terre.

Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains



# Une préparation de terrain c'est...

Une perturbation planifiée du sol, réalisée afin d'atteindre certains objectifs sylvicoles, notamment l'établissement d'une régénération forestière.







Photo : Olivier Gagnon



# Préparation de terrain

3 options utilisées en Gaspésie :

Mise en andains

Bouteur-Pelle-Rateau (BPR)



Scarifiage

TTS



Gyrobroyage

Photos : Olivier Gagnon





# VOIC Sols forestiers

| Indicateur                                                                                                                                                    | Cible                                                                             | Échelle      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pourcentage des travaux sylvicoles de préparation de terrain réalisés conformément aux principes et aux balises des guides sylvicoles.                     | 100 %                                                                             | UA           |
| 2. Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. | 100 %                                                                             | UA           |
| 3. Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage.                                                                                                   | 3 % (AIPL)<br><br>5 à 15 % (Hors-AIPL)<br><br>Dans plus de 80 % des prescriptions | Prescription |

# Indicateur 1 – Pourcentage de travaux réalisés conformément aux principes et aux balises des guides sylvicoles

Ne pas faire de préparation terrain sur les sols fragiles

Types écoforestiers qui se terminent par

0 : Sol mince très pierreux

8 : Sol organique ou minéral de drainage hydrique (humide)





# VOIC Sols forestiers

| Indicateur                                                                                                                                                    | Cible                                                                             | Échelle      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pourcentage des travaux sylvicoles de préparation de terrain réalisés conformément aux principes et aux balises des guides sylvicoles.                     | 100 %                                                                             | UA           |
| 2. Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. | 100 %                                                                             | UA           |
| 3. Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage.                                                                                                   | 3 % (AIPL)<br><br>5 à 15 % (Hors-AIPL)<br><br>Dans plus de 80 % des prescriptions | Prescription |

# Indicateur 2 – Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au **Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec**

## À la planification :

Attendre que la régénération ait atteint une hauteur suffisante avant la récolte ou favoriser des traitements permettant l'installation ou la croissance rapide de la régénération

L'épidémie de TBE limite l'application de ce point en ce moment.



# Indicateur 2 – Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au **Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec**

## Au suivi :

- Éviter de circuler avec de la machinerie sur une bande de 8 mètres le long des cours d'eau intermittents
- Ne pas faire de double passage (scarifiage)
- Prévoir des coupes d'hiver sur sols fragiles (sol mince ou terrain humide susceptible à l'orniérage)
- S'assurer de la remise en production des sentiers primaires, des tracés réalisés pour le débardage et des jetées
  - Éviter les cas d'érosion, ne pas tenir compte du reboisement.



# Autres mesures répondant à l'enjeu

## Autres mesures permettant de répondre à l'enjeu

Conformité des activités d'aménagement aux dispositions du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) visant la réduction de l'orniérage et la protection des sols.

Mise en place du comité de voirie forestière de la TGIRT.

Laisser sur le parterre de coupe les débris qui ne nuisent pas à la mise en terre.

Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains

# Laisser sur le parterre de coupe les débris qui ne nuisent pas à la mise en terre

Les andains devraient être les plus petits possibles.

- Seuls les résidus de bois qui nuisent à la mise en terre de plants doivent être mis en andains.
- Les petites branches, les feuilles, les souches et toute autre matière organique doivent être laissées sur le parterre de coupe.

Fait partie des instructions de préparation de terrain.

# Autres mesures répondant à l'enjeu

## Autres mesures permettant de répondre à l'enjeu

Conformité des activités d'aménagement aux dispositions du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) visant la réduction de l'orniérage et la protection des sols.

Mise en place du comité de voirie forestière de la TGIRT.

Laisser sur le parterre de coupe les débris qui ne nuisent pas à la mise en terre.

Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains



# Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

- La croissance des tiges résiduelles est plus élevée lorsque les résidus de coupe sont conservés à leur base (pas mis en andains).
- Le scarifiage coûte moins cher que la mise en andains.

La préparation de terrain sans mise en andains est maximisée.

Cependant...

La mise en andains est cependant souvent la seule option de préparation de terrain possible.

# Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

La quantité de résidus de coupe laissée sur le parterre de coupe a augmenté.

Entente MLNU révisée en raison de :

- la structure industrielle actuelle (certains types de bois ne trouvent pas preneurs) et
- l'augmentation de la récolte dans les peuplements dits de « petit bois »
  - exacerbée par l'épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette

# Rapport du vérificateur général – Avril 2025

- Dans 9 des 13 régions forestières, des volumes de bois attribués par le MRNF peuvent ne pas trouver preneur.
- L'État ne retire aucun revenu pour ces volumes de bois perdus, en plus de devoir assumer des coûts supplémentaires de nettoyage avant de procéder au reboisement.
- Selon le FEC, le volume réellement laissé sur place est beaucoup plus important que celui prévu par le règlement = environ 10 % du volume total récolté au cours de la période 2018-2023.



# Centre régional de logistique et d'optimisation des bois

Le Centre a pour objectif de permettre :

- la mobilisation des bois à des coûts acceptables pour certains preneurs et
- la mise en valeur des strates dégradées ainsi que des volumes peu désirés

Le Centre permettra également d'impulser la diversification de la structure industrielle vers l'implantation de nouvelles filières émergentes, telles que les bioénergies



# Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

Dans le contexte, la mise en andains est généralement le traitement permettant :

- d'atteindre le plein boisement
- de créer un environnement de travail adéquat pour les reboiseurs et les travailleurs sylvicoles

# Proposition

## **Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage réalisée autrement que par mise en andains**

Proposition d'ajouter au VOIC un état de situation et réitérer un engagement envers les objectifs lorsque les moyens sont accessibles :

- Machinerie disponible régionalement
- Superficies conséquentes pour un appel d'offres
- Disponibilité de secteurs avec peu de résidus de coupe

Stratégie 2028-2033 : Hors AIPL, plus besoin de remise en production avec reboisement, puisque les peuplements seront récoltés une fois la régénération installée.

# Autres mesures répondant à l'enjeu

## Autres mesures permettant de répondre à l'enjeu

Conformité des activités d'aménagement aux dispositions du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) visant la réduction de l'orniérage et la protection des sols.

Mise en place du comité de voirie forestière de la TGIRT.

Laisser sur le parterre de coupe les débris qui ne nuisent pas à la mise en terre.

Maximiser la proportion de préparation de terrain par scarifiage

Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains

# Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains



Photo : Olivier Gagnon

- Ajout d'un taux maximal de scalpage
- Ajout d'un critère de sol organique (humus) dans les microsites plutôt que l'usage seul du sol minéral (un mélange est privilégié)
- Une compétition ligneuse d'une hauteur de 60 cm et plus est maintenant autorisée (vs exempts de compétition herbacée et ligneuse)



# Modalités bonifiées de préparation de terrain par mise en andains

- Redéfinition de la largeur et de l'espacement des andains pour obtenir plus de petits andains rapprochés
  - Moins de déplacement de matière sur de moins grandes distances
  - Forment des barrières limitant l'accélération de l'écoulement de l'eau
- Conservation d'îlots de régénération préétablie non traités.

# VOIC Sols forestiers

| Indicateur                                                                                                                                                    | Cible                                                                             | Échelle      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pourcentage des travaux sylvicoles de préparation de terrain réalisés conformément aux principes et aux balises des guides sylvicoles.                     | 100 %                                                                             | UA           |
| 2. Pourcentage des travaux de récolte et de préparation de terrain réalisés conformément au Guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec. | 100 %                                                                             | UA           |
| 3. Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage.                                                                                                   | 3 % (AIPL)<br><br>5 à 15 % (Hors-AIPL)<br><br>Dans plus de 80 % des prescriptions | Prescription |

## Indicateur 3 – Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

Le maintien, à maturité, d'une proportion de feuillus dans le peuplement permet de :

- contrer l'acidification des sols et l'appauvrissement en nutriments.
- diminuer la vulnérabilité aux insectes ravageurs (TBE) et pathogènes (pourridié agaric).
- contribuer au maintien de la biodiversité (Felton et coll., 2010).

# Éclaircie pré-commerciale (EPC) et Nettoiement

Réalisé au stade gaulis (environ 15 ans)

Pour contrôler la composition et l'espacement (EPC).

Le traitement vise à conserver seulement les résineux.

Rappel : Un guide de mesures de mitigation faunique est appliqué à ces traitements hors AIPL.

# Indicateur 3 – Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

Productivité/Fertilité  
Biodiversité

VS

Enjeu d'enfeuillement  
Rendement des plantations

## Essences feuillues :

Essences commerciales dont la litière prévient l'acidification et qui ne va pas à l'encontre de l'enjeu de composition

Bouleau jaune  
Bouleau à papier



## Indicateur 3 – Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

Cible : 3 % de bouleau en AIPL ou 5 à 15 % hors AIPL **dans plus de 80 % des prescriptions**

| 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------|------|------|------|------|
|------|------|------|------|------|

# Indicateur 3 : Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

31

## À suivre...

Le bouleau semble reprendre après le traitement pour possiblement atteindre le recouvrement recherché une fois le peuplement mature.

- Des inventaires ont eu lieu l'été passé (2025) dans des nettoyements de 2016 (donc 10 après traitement)
- En cours d'analyse, à suivre (proposition, mesures supplémentaires, etc.)
- Adaptation du seuil de bouleau aux changements climatiques

# Indicateur 3 : Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

32

- Certaines prescriptions ne contiennent pas, avant traitement, une quantité suffisante de bouleaux pour atteindre la cible (3 % AIPL ou 5 % hors AIPL)

**Proposition de modifier la cible** pour mieux traduire un résultat en lien avec l'application des mesures demandées.

Actuelle :

3 % en AIPL et 5 à 15 % hors AIPL dans plus de 80 % des prescriptions

Proposition :

3 % en AIPL et 5 à 15 % hors AIPL dans plus de 90 % des prescriptions où le recouvrement en bouleau est d'au moins 10 % avant traitement

- 10 % = 5 minimum + marge pour considérer l'imprécision des inventaires

# Indicateur 3 : Recouvrement des tiges feuillues après EPC ou nettoyage

33

## Améliorations à explorer

- Évaluer la possibilité de combiner les objectifs de ce VOIC avec d'autres objectifs, par exemple, avec l'adaptation aux changements climatiques

Clin d'œil à ceux déjà adressés à un certain niveau par ce VOIC :

- Diminuer la vulnérabilité des plantations aux feux de forêts
- Améliorer la résilience des peuplements aux changements climatiques

Une consultation d'experts indique qu'une proportion de 20 % amène des gains significatifs en termes de résilience et de ↓ de vulnérabilité

Adapter le seuil à celui recommandé par un groupe d'experts consultés afin de renforcer la résilience face aux changements climatiques ( hors AIPL : 20 %)