



# GEEPN

## Gestion de l'écosystème par émulation de perturbations naturelles



## Les « incidences favorables » peuvent aider à atteindre les objectifs de remise en état

Dans le cadre de l'exploitation pétrolière et gazière, la pratique est de dénaturer le moins possible le site, afin de préserver ses caractéristiques originales.

Cette pratique comprend la sélection judicieuse des outils et du lieu, ainsi que l'utilisation d'appareils à neige et de matières ligneuses pendant l'exploration, afin de causer moins ou pas de dommage au sol.

Bien qu'il soit important d'adopter une méthode qui crée moins de dommage pour réduire le compactage du sol, l'érosion et les ornières, les incidences favorables peuvent aussi contribuer aux objectifs de remise en état, surtout dans les sites couverts d'une épaisse couche de mousse.

### Messages clés

La recherche liée à la GEEPN démontre que :

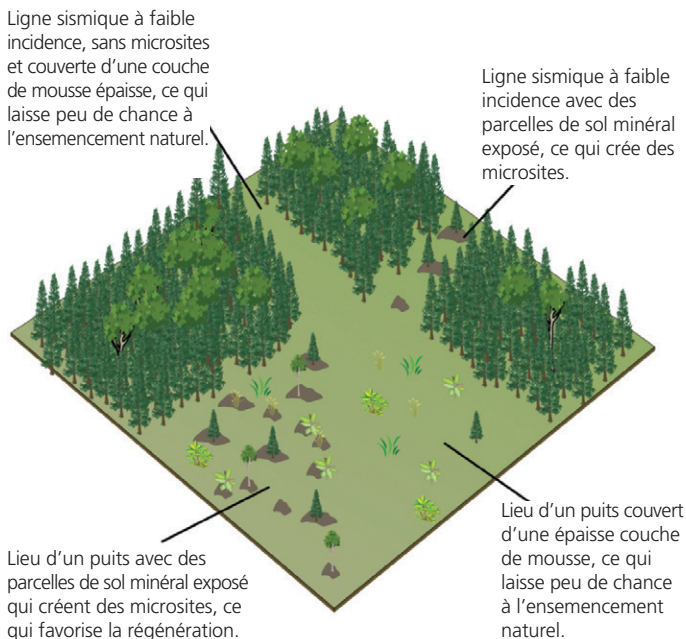
- le fait de modifier légèrement le tapis forestier expose souvent des parcelles de sol minéral. Ces niches écologiques sont déterminantes dans la régénération par ensemencement de

l'épinette blanche (*Picea glauca*), du tremble et des peupliers (*Populus* sp.), et peuvent favoriser la diversité du sous-étage;

- les traitements faits sur des corridors linéaires s'étendant sur une largeur de 5 m démontrent que l'épinette blanche et le peuplier se rétablissent davantage lorsqu'il y a des parcelles de sol minéral exposé;
- la préparation du terrain accroît la réussite de la remise en état, en améliorant la régénération des arbres dans les endroits où il y a une nappe phréatique peu profonde ou qu'il y a une grande probabilité de concurrence.

### Les parcelles de sol minéral exposé favorisent la régénération

L'un des principaux avantages de modifier légèrement le tapis forestier est que cela crée des parcelles de sol minéral exposé. Ces incidences favorables fournissent non seulement un terrain d'atterrissage pour les graines de l'épinette blanche et du tremble, mais aussi la chaleur et l'humidité nécessaires à leur germination.



### Au sujet de la GEEPN

La Gestion de l'écosystème par émulation de perturbations naturelles (GEEPN) est un projet de recherche réalisé en collaboration, en vue de mieux comprendre la façon dont se déroule le renouvellement dans la forêt boréale après une série d'incidences, de feux et de traitements sylvicoles. Attendu que la GEEPN repose sur la science liée à l'écologie forestière, de nombreuses leçons sur la remise en état pourraient être mises en commun avec l'industrie pétrolière et gazière. Le but de cette série de documents est de mettre en pratique les connaissances tirées de la GEEPN dans l'industrie du pétrole et du gaz.

L'exposition du sol minéral peut aussi entraîner la colonisation par des espèces pionnières, comme le calamagrostide du Canada (*Calamagrostis canadensis*). Cependant, les bienfaits qu'offrent les microsites exposés pour l'épinette blanche l'emportent sur l'incidence négative associée à la concurrence accrue des espèces indésirables.

Ces conclusions offrent d'évidentes possibilités de récupération quant aux éléments linéaires, comme les lignes sismiques à faible incidence ou d'autres endroits où l'on utilise des techniques moins dommageables. Dans ces cas, ces sites ont habituellement peu ou pas d'incidence sur la couche holorganique ou sur l'exposition qui résulte du sol minéral. Cela est particulièrement vrai pour les lieux couverts d'une épaisse couche de mousse, comme les forêts anciennes majoritairement composées de peuplements de conifères. Dans ces cas, un certain degré d'incidences favorables apportées à la couche holorganique pourrait s'avérer utile. Par exemple, de nombreuses lignes sismiques à faible incidence pourraient ne pas se rétablir naturellement, à moins que le sol minéral ne soit exposé grâce à de légères modifications du sol.

**Les incidences favorables peuvent créer des microsites étant essentiels à la remise en état et au succès des sites d'exploration, y compris les lignes sismiques à faible incidence.**



## La préparation convient à certains sites

La préparation d'un site comme technique sylvicole est un exemple d'incidence favorable qui devrait être envisagée en fonction des conditions particulières du site au moment de la remise en état. Les monticules permettent de créer des microsites plus chauds pour les semis et réduit la concurrence d'espèces comme *C. canadensis*. Dans le cadre de la GEEPN, le taux de survie de l'épinette blanche plantée sur des monticules était de 83 p. cent, alors que le taux maximal associé à la régénération naturelle n'était que de 55 p. cent.

Malgré le coût supplémentaire qu'elle entraîne, la préparation d'un site pourrait s'avérer un outil indispensable pour procurer

**Bien qu'il soit important de gérer soigneusement le degré d'incidence dans un site, les conseillers en matière de remise en état devraient se pencher sur les incidences favorables en vue de favoriser la diversité forestière dans les sites remis en état.**



un avantage concurrentiel aux arbres et à d'autres espèces ligneuses là où il risque d'y avoir un haut niveau de concurrence provenant d'herbacées pionnières. La valeur ajoutée des substances nutritives améliorées et des conditions de croissance plus chaudes, pourrait aussi favoriser le niveau de croissance des espèces qui se trouvent à l'étage supérieur de ces sites.

## Le niveau d'incidence doit être soigneusement géré

Peu de modifications sont requises pour favoriser la régénération. Des études ont démontré que le fait de traîner de lourdes chaînes sur un terrain peut aider à exposer des microsites. La recherche liée à la GEEPN indique que même en limitant les opérations aux mois d'hiver en vue de moins endommager le sol, le glissement des arbres sur le sol forestier gelé est suffisant pour promouvoir la régénération naturelle de l'épinette blanche.

## Bibliographie

- Gradowski, T.; Sidders, D.; Keddy, T.; Liefers, V.J.; Landäusser, S.M. 2008. Effects of overstory retention and site preparation on growth of planted white spruce seedlings in deciduous and coniferous dominated boreal plains mixedwoods. *For. Ecol. Manag.* 255:3744–3749.
- Solarik, K.A.; Liefers, V.J.; Volney, W.J.A.; Pelletier, R.; Spence, J.R. 2010. Seed tree density, variable retention, and stand composition influence recruitment of white spruce in boreal mixedwood forests. *Can. J. For. Res.* 40:1821–1832.

## Pour plus de renseignements, communiquer avec :

Anna Dabros [anna.dabros@canada.ca](mailto:anna.dabros@canada.ca) ou  
Matthew Pyper [matthew@fuseconsulting.ca](mailto:matthew@fuseconsulting.ca)

