

Programme d'investissement sylvicole 2010-2011
Devis technique et protocole pour la réalisation d'entretien phytosanitaire de
plantation de PIB
Unité de gestion 71

Contrat

secteur :	0001-Lac Otter
UAF :	TPI MRC de Pontiac
Chantier :	Lac Otter
Saison :	2010-2011
Traitement :	Entretien phytosanitaire de plantation de PIB
Superficie à traiter :	20 ha
Date :	31 août 2010

Mise en situation

Dans le cadre du programme d'investissement sylvicole, nous voulons réaliser un entretien phytosanitaire. La plantation de pins blancs, de pin rouges et d'épinette blanches a été implantée en 1989 à la suite d'une coupe totale. Cependant, aucun travail de dégagement n'a eu lieu au cours des dernières années pour aider le peuplement à mieux croître. Cette plantation est maintenant opprimée par la compétition feuillue qu'il faudra dégager et élaguer pour augmenter le taux de survie des pins.

La plantation à traiter est située dans le secteur d'intervention numéro 0001-Lac Otter. Les travaux inclus dans ce présent devis sont situés dans le chantier Lac Otter sur les TPI de la MRC de Pontiac

Nom et coordonnées du responsable technique

Régent Dugas (819) 648-5689, poste 219

Durée du contrat

Le contrat devra débuter le XX 2010 et se terminer le XX 2010.

Localisation et accès

Les blocs qui forment ce secteur sont situés à environ 15 km du village d'Otter Lake, soit à environ 50 minutes de Fort-Coulonge. Le chemin à emprunter est d'abord celui de la Picanoc sur une distance 8 km jusqu'à l'intersection du chemin Polish Hill ensuite le chemin Polish Hill et le chemin du lac Murray pour 7 km. pour se rendre au secteur. On annexe au présent devis les cartes et les shapefiles respectifs.

Description du traitement à réaliser

La plantation qui a été ciblée pour les travaux de dégagement est composée majoritairement de pins blancs et épinettes blanches avec une compétition de peuplier faux-tremble.

Le peuplement d'une superficie de 30 hectares contient environ 1200 tiges à l'hectare de pins et 1200 tiges à l'hectare d'épinettes. Du reboisement de pins, 10 % ont été attaqués par le charançon tandis que la rouille affecte 5 % de la plantation.

Essences	Espacement	Hauteur	Diamètre
Pin blanc	1.8 m à 2 m	6 à 8 m	8 à 14 cm
Épinette	1.8 m à 2 m	2 à 6 m	4 à 6 cm
Peuplier		10 m et plus	10 à 16 cm

Objectifs

Le traitement a 4 objectifs majeurs :

- Augmenter la croissance des plants de pins blancs reboisés ;
- Augmenter le taux de survie des plants de pins blancs reboisés ;
- Prévenir et combattre la rouille vésiculeuse sur les pins blancs ;
- Améliorer la qualité du peuplement.

Modalités

Les travaux d'entretien phytosanitaire se feront en trois étapes, soit un martelage et un dégagement suivi d'un élagage.

a) Le martelage

On martèle environ 400 tiges d'avenir à l'hectare (maximum 500 tiges/ha) dans le but d'une éclaircie par puit de lumière. Les tiges déjà éclaircies seront également considérées pour le martelage positif. L'espacement visé sera de 5 mètres entre les tiges martelées; la distance minimale entre deux tiges martelées sera de 3,5 mètres. Chaque tige à éclaircir sera martelée positivement avec de la peinture bleu en l'identifiant au DHP tout autour le l'arbre.

- L'ordre de priorité des essences à marteler est la suivante : pin blanc reboisé, épinette reboisé, chêne rouge, frêne blanc.

- Pour être sélectionnée, une tige doit être de qualité. Pour être considéré comme un arbre d'avenir, on doit choisir la meilleure tige disponible possédant des caractéristiques physiques comme l'absence de blessure grave couvrant plus de 25% de la circonférence de la tige et /ou de maladie, avoir un tronc droit (inclinaison inférieure à 30 degrés de l'axe vertical) et un pourcentage de cime vivante d'au moins 35% de sa hauteur totale et sans défauts importants. La tige doit être dans l'étage dominant ou codominant, en ne considérant pas les vétérans (24 cm et plus au DHP).

b) Le dégagement

Dans l'optique d'améliorer le taux de survie des plants de pins blancs reboisés et d'augmenter leur accroissement

- Une tige éclaircie doit avoir le pourtour de la partie supérieure de sa cime dégagée dans un rayon de 1 m et celle-ci ne doit pas subir de compétition au-dessus d'elle pouvant limiter sa croissance en hauteur (en excluant les vétérans). Dans le cas où il y a présence de vétérans, la tige à évaluer est considérée comme étant éclaircie seulement si elle est située à l'extérieur de la projection de la cime des vétérans. On considère comme arbre vétéran un arbre de 23,1 cm et plus au DHP.
- S'assurer qu'aucune branche provenant d'arbres voisins ainsi que les déchets de coupe nuisent au pourtour de la partie supérieure de la cime de l'arbre dégagé. De plus, les déchets de coupe devront être rabattus au sol. L'ouvrier sylvicole sera responsable de vérifier si la tige d'avenir est bien dégagée.

Toutes les tiges affectées par la rouille vésiculeuse du pin blanc devront être systématiquement coupées afin d'éviter la propagation de cette maladie sur les autres tiges d'avenir. Il est à noter que le peuplement est très hétérogène et il est possible qu'on ne retrouve aucun plant reboisé dans certaines parties du secteur. Dans ce cas, aucun traitement sera exécuté dans ces secteurs.

b) L'élagage phytosanitaire

Un élagage est prescrit afin d'améliorer la qualité des tiges de la plantation et de diminuer le pourcentage de rouille vésiculeuse. L'élagage devra se faire sur 200 tiges à l'hectare reboisées qui ont été dégagées. La hauteur de l'élagage ne devra pas excéder la moitié de la hauteur de la tige. Ainsi, aucun élagage n'est prescrit sur les tiges dont la cime vivante occupe moins que la moitié de la hauteur de l'arbre. Les branches mortes situées sous la cime vivante devront aussi être coupées.

Outils et technique

L'élagage devra être effectué avec un sécateur manuel. Cet outil limitera les risques de blessures au tronc et assurera un travail de meilleure qualité. Nous recommandons d'utiliser des outils bien affûtés pour augmenter la qualité et la productivité.

La coupe des branches à élaguer devra être effectuée le plus près possible du bourrelet. Il ne faut pas couper la branche trop près du tronc, ni couper le bourrelet. Il ne faut pas non plus laisser de chicot. La figure suivante illustre l'endroit où la coupe devra être effectuée.

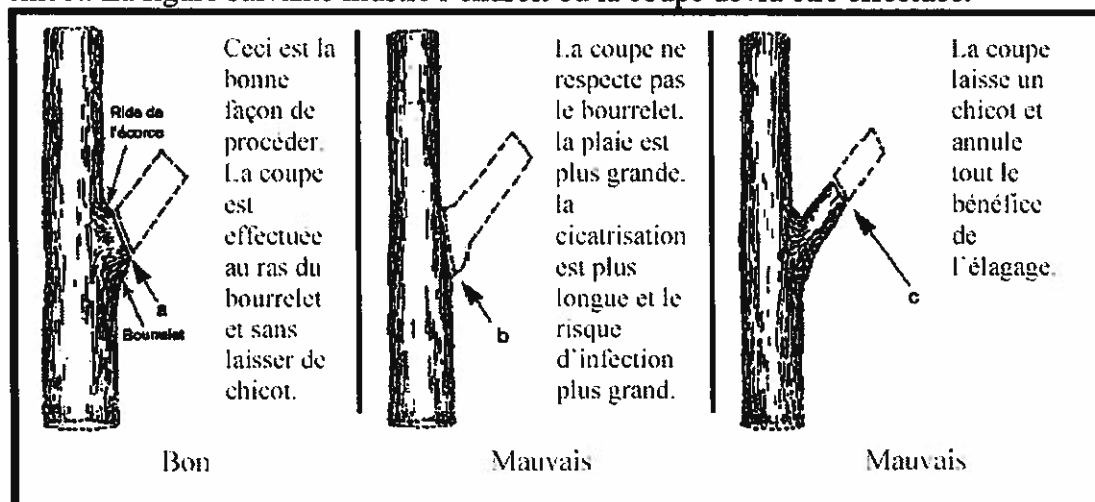


Figure 1 : Comment exécuter la coupe (Hubert et Courraud, 1994)

Le contour GPS de la superficie traitée, les inventaires après traitement et un suivi seront réalisés par Rexforêt.

Rexforêt doit s'assurer également du respect du règlement sur les normes d'interventions (RNI).

Le fichier de forme du contour fourni par la MRC provient de la photo interprétation et correspond à la superficie reboisée. Ces contours doivent être respectés. Advenant que Rexforêt juge préférable de déplacer les contours, ils doivent en aviser la MRC avant le début des travaux et celui-ci doit avoir donné son accord.

Le taux accordé pour la réalisation de ces travaux sera établi suite aux soumissions reçues.

Rexforêt devra fournir aux deux semaines, à l'aide d'un tableau synthèse, l'état d'avancement des travaux incluant la qualité atteinte, la superficie réalisée (avec contour si possible), les coûts d'encadrement réels associés au projet ainsi que la date de fin prévue des travaux.

Méthode de vérification et de suivi après traitement

Le plan de sondage et la vérification de la qualité après traitement seront réalisés par Rexforêt.

La vérification du traitement doit se faire selon la façon indiquée dans les « Méthodes d'échantillonnage » et les « Instructions relatives » 2009-2010.

Paramètres d'éligibilité au paiement

a) Qualité exigée pour le dégagement

Pour être considérée dégagée, la tige de qualité ne devra pas avoir de tige feuillue commerciale non désirée, non commerciale ou résineuse d'une hauteur supérieure au tiers de la hauteur de la tige de qualité, évaluée dans un rayon de 2 mètres. Les tiges de 20cm et plus seront considérées comme fantôme.

Les tiges à éliminer doivent être coupées le plus près possible du sol, jusqu'à une hauteur maximum de 20 centimètres.

Également, le nombre de tiges à l'hectare après traitement en essence désirée ne doit pas diminuer de plus de 10 %.

b) Qualité exigée pour l'élagage

Pour être considérée conformément élaguée, une tige devra avoir été élaguée sur environ le tiers de sa cime jusqu'à un maximum de 3 mètres. L'élagage ne devra pas dépasser la moitié de la hauteur de l'arbre. Les tiges blessées lors de l'élagage seront aussi refusées de même que les branches qui sont coupées trop près (absence totale de bourrelet) ou trop loin du tronc (chicot de plus de 3cm).

Pour le dégagement, une erreur sera calculée quand:

- Une tige (autre que PIB, PIR et CHR) se retrouve dans un rayon de 2m d'un PIB reboisé. Les tiges de moins que 2 m de hauteur ne sont pas considérées.
- Une tige de pin blanc atteint par la rouille au tronc n'est pas coupée.
- Une tige de PIB non atteint par la rouille est coupée ou blessée..

Pour l'élagage, une erreur sera calculée quand :

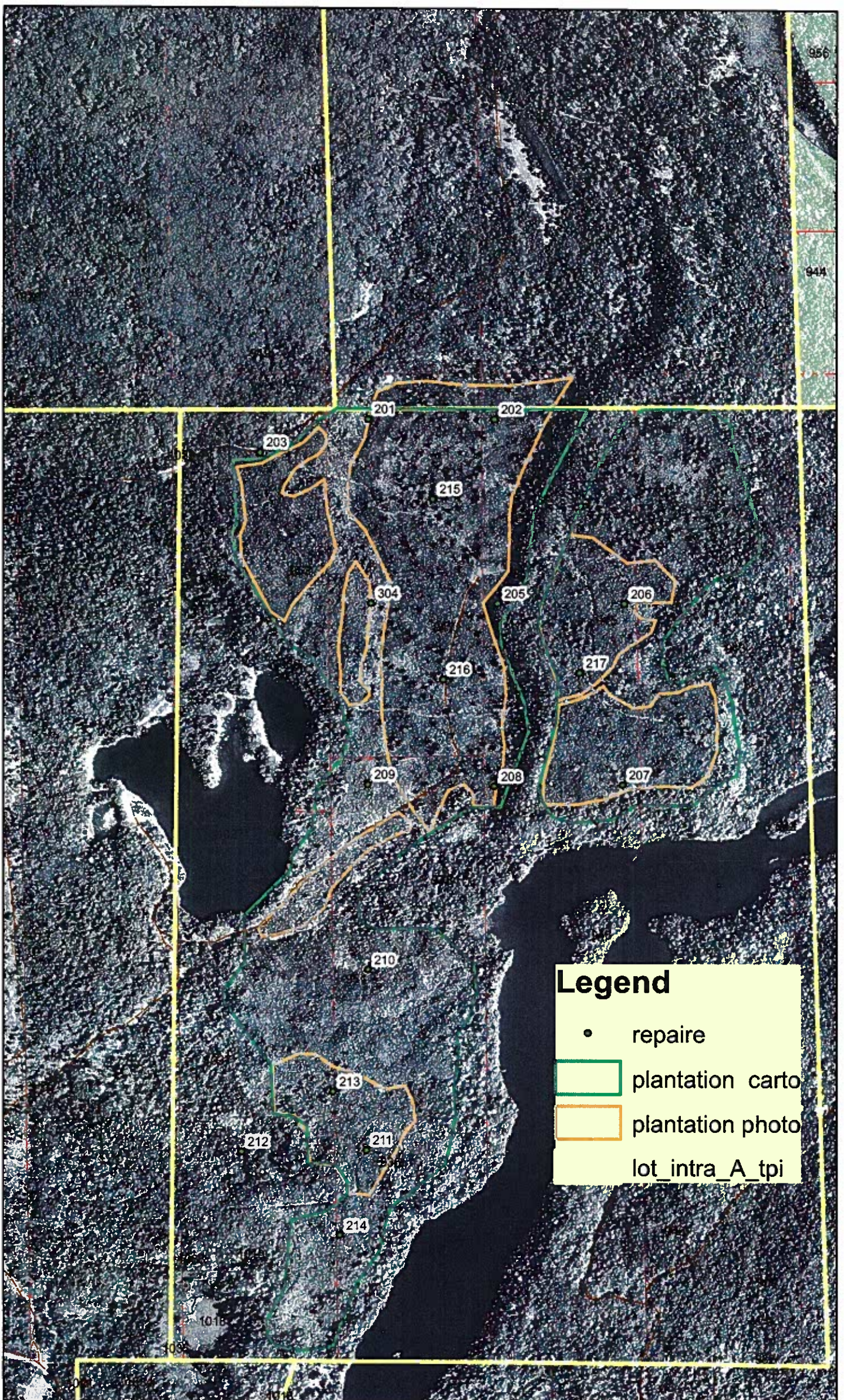
Une tige élaguée est non conforme (hauteur, qualité et choix de tige)

Le paiement sera ajusté selon le nombre d'erreurs cumulées par p.e. (voir tableau 1).

Tableau 1 : Ajustement du paiement selon le niveau de qualité

Niveau de qualité	Réduction à appliquer
80 % et plus	Aucune réduction
79,9 % à 60 %	$1 - (\text{niveau de qualité obtenu} / 80 \%) \times 100$
0 % à 59,9 %	100 % de réduction

Notes \ Remarques



TPI NO 93.mxd

Programme d'investissement sylvicole 2010-2011
Devis technique et protocole pour la réalisation du scarifiage
Terre publique intra municipale du Pontiac

Contrat

secteur : 1031 grove
UAF : TPI Pontiac
Chantier : Grove
Saison : 2010-2011
Traitement : scarifiage
Superficie à traiter : 17 ha
Date : 11 juin 2010

Mise en situation

Dans le cadre du programme d'investissement sylvicole, nous aimerions remettre en production un secteur propice pour le pin blanc. Ce secteur a fait l'objet d'une récolte de peupliers avec réserve de semenciers de pins blancs en 2006. L'absence de semenciers de qualité n'ont pas permis de régénérer adéquatement les pins blancs dans une partie du secteur.

Pour réussir à remettre cette forêt en production, nous devons faire une préparation de terrain dans le but de reboiser cette forêt.

La préparation de terrain à effectuer est située dans le secteur d'intervention numéro 1031 grove. Les travaux inclus dans ce présent devis sont situés sur un TPI du Pontiac et couvrent une superficie de 17 ha.

Nom et coordonnées du responsable technique

Le responsable technique responsable pour ce projet sera :

Régent Dugas, tech. f. (819) 648-5689 poste 219

Durée du contrat

Le contrat devra débuter au mois juillet 2010 et se terminer au mois de décembre 2010 lors des premières neiges.

Localisation et accès

Le secteur est situé sur les lots 51 et 52, rang 6 dans la municipalité de Cawood et sur les lots 1-2-3, rang 5 dans la municipalité de Leslie à environ 16 kilomètres de Otter Lake. Ce secteur est facilement accessible avec de la machinerie.

Description du traitement à réaliser

Objectifs

Le traitement possède divers objectifs :

- Dégager des bandes de 7 mètres de largeur.
- Laisser une inter-bande de 5 mètres.
- Mise en andains des déchets de coupe.
- Création de microsites propices au reboisement.

Modalités

Les travaux de préparation de terrain seront réalisés en trois étapes.

1^{ère} Le contour du secteur ainsi que le centre des bandes à déblayer devront être rubanés.

2^{ème} À l'aide d'une débusqueuse l'opérateur devra rabattre la régénération de peupliers et autres par bandes de 7 mètres de largeurs préalablement identifiées. Ces bandes seront séparées par des inters bandes de 5 mètres de largeurs.

3^{ème} Ensuite la débusqueuse mettra les peupliers coupés ainsi que les débris présents sur le terrain en andain en bordure de la bande résiduelle sans toutefois renverser les arbres de la bande résiduelle, de façon à créer le maximum de microsites sur le terrain.

En plus de faire les andains, la débusqueuse devra créer des microsites propices au reboisement en brassant légèrement la surface du sol de façon à mélanger le sol minéral et de sol organique en évitant de scalper le sol. Il s'agit d'une préparation de terrain à plein dans la bande coupée. Le contracteur scarifiera en poussant les débris en bordure de la bande résiduelle. Il est important d'avoir aucun andain dans la bande de 5 mètres de chaque côté des chemins.

Les ruisseaux qui sont cartographiés devront obligatoirement être rubanés afin que l'opérateur de la machine soit en mesure de facilement les repérer. Le RNI doit être respecté. Ce travail devra être fait par Rexforêt.

Taux

Le taux accordé pour la réalisation de ces travaux sera de 566.\$/ha plus 3.2% pour l'hébergement. Le fardier aller-retour pour la débusqueuse sera payé. Un taux de 90\$/heure sera

accordé pour la remise en état des chemins d'accès aux secteurs à scarifier. Un taux de XX\$/ha sera accordé pour le rubannage des secteurs au contracteur. Le contracteur fournira un contour GPS pour chaque secteur à traiter.

Un droit de passage de 500.\$ chacun devra être payé aux trois propriétaires pour avoir accès au secteur.

Identification du secteur

Le contour GPS de la superficie scarifiée, les inventaires après traitement et un suivi sera réalisé par Rexforêt. Ainsi, Rexforêt aura à livrer les produits suivants dans les délais fixés pour le secteur :

- Fichier de forme du contour GPS de la superficie traitée;
- Fichier de forme des parcelles (plan de sondage);
- Feuilles « terrain » des parcelles;
- Compilation signée par un ingénieur forestier.

Le fichier de forme du contour fourni par la MRC provient du contour GPS de la coupe réalisée en 2006 au Grove. Le contour doit être respecté. Advenant que Rexforêt juge préférable de déplacer le contour, ils doivent en aviser la MRC avant le début des travaux et celui-ci doit avoir donné son accord.

Rexforêt devra fournir aux deux semaines, à l'aide d'un tableau synthèse, l'état d'avancement des travaux incluant la qualité atteinte, la superficie réalisée (avec contour si possible), les coûts d'encadrement réels associés au projet, ainsi que la date de fin prévue des travaux.

Méthode de vérification et de suivi après traitement

Le plan de sondage et la vérification de la qualité après traitement seront réalisés par Rexforêt.

La méthode d'échantillonnage utilisée sera des grappes de placettes alignées par groupe de 10.

Les données qui seront évaluées par Rexforêt lors de l'inventaire sont les suivantes :

- **PA** : Nombre de placettes adéquates. Une placette est considérée adéquate lorsqu'elle contient un microsite propice et que sa surface est adéquatement déblayée.
- **PI** : Nombre de placettes inadéquates. Une placette est considérée inadéquate lorsqu'elle se retrouve dans les andains.

- **PNT** : Nombre de placettes non traitables. Une placette est considérée non traitable lorsqu'un objet empêchait que la surface soit scarifiée. Les éléments suivants sont considérés comme des PNT : les humus ayant une épaisseur supérieure à 25 centimètres, les grosses roches, les sols très minces ou avec pierrosités excessives, les dépressions humides, les îlots de régénérations, etc.

À noter qu'il s'agit de la même méthode que dans les méthodes d'échantillonnage.

Paramètres d'éligibilité au paiement

Les éléments qui devront être analysés par Rexforêt pour déterminer la qualité des travaux seront les suivants :

- La superficie scarifiée pour le paiement ;
- Le coefficient de distribution disponible au reboisement (PA/PA+PI+PNT) ;
- Le pourcentage de qualité du traitement (PA/PA+PI).

Le tableau suivant montre la modulation du crédit accordé à la préparation de terrain :

CD disponible pour le reboisement (CD)	% Qualité du traitement	Réduction du paiement
85% et plus	85% et plus	0%
Entre 80% et 84,9%	90% et plus	0,5 x (100% - CD)
	85% à 89,9%	1,0 x (100% - CD)
	inférieur à 85%	1,5 x (100% - CD)
Entre 75% et 79,9%	90% et plus	1,0 x (100% - CD)
	85% à 89,9%	1,5 x (100% - CD)
	inférieur à 85%	2,0 x (100% - CD)
Inférieur à 75%	0% à 100%	100%

Notes \ Remarques

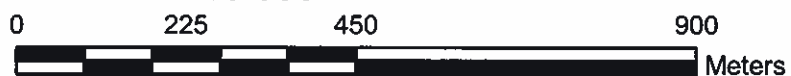


TPI 103 après coupe



Service de géomatique
 mrc@mrcpontiac.qc.ca
 Source :MRC de Pontiac, MRN
 Date : 17/10/2006
 Projection MTM, zone 9 NAD 83

1:10 000





MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PONTIAC
PRESCRIPTION SYLVICOLE

Identification

Bénéficiaire désigné	MRC PONTIAC	Année d'intervention	2010-11
No. TPI	48	Nom et no. de secteur	Riendeau - 4806
Municipalité	Leslie, Clapham et Huddersfield	No. origine	79701
Affectation MRC	forestière	Nombre de Pe	5 en 2009
Vocation TPI	acéricole	No. de CGT	CAAF 0762
Zonage CPTAQ	non agricole	Travaux antérieurs	CJ 2006
Région écolo	3A		

Description du peuplement (strate regroupée)

Groupement d'essence	ERFT	Âge	VIN	Type écologique	FE 22
		Dépôt	1a		
		Drainage	Mésique		
Superficie (ha)	15	Densité/haut	B2	Groupe d'espèces indicatrices	ERP, VIL

Production prioritaire	FTFPT	Coefficient de distribution de la régénération (semis, gaules et perches)				Dominance (% , 2009)
		CD (%)				
		Année	2006		2009	
Type de structure	ERS	Semis	Gaules	Semis	Gaules	
Inéquienne	HEG	100	43	100	48	38
		86	100	81	71	62

Essence	Volume (m3 / ha)	ST (m3 / ha)
BOJ		
ERS		
BOP		
PEU		
Autres feuillus		
Total feuillus		

Essence	Volume (m3 / ha)	ST (m3 / ha)
SEPM		
PIB / PIR		
THO		
Autres résineux		
Total résineux		

Volume total toutes essences (m3 / ha)	
--	--

Surface terrière marchande (m3 / ha)	
--------------------------------------	--

Capital forestier (m2 / ha)	
Capital forestier en croissance (m2 / ha)	



MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PONTIAC

PRESCRIPTION SYLVICOLE

SAISON

NO DE SECTEUR

TYPE ÉCOLOGIQUE

SUPERFICIE

Objectif cible d'aménagement		
BUT	TYPE	OBJECTIFS CIBLES
Favoriser la régénération en ERS et AUF commerciales désirés	État	Augmenter la proportion dominante de l'érable
Améliorer la qualité en essences du peuplement	État	Maintenir une présence en TIL, CHR, BOJ, FRA
Diminuer la proportion du hêtre à grandes feuilles (HEG) dans le peuplement futur	Production	Couper toutes les tiges de 1 m de hauteur jusqu'à 10,9 cm au DHP de HEG; hauteur min. des souches 50 cm

Considérations fauniques/écologiques

Très bon potentiel pour l'orignal. Indice de cerf et de gélinotte. L'objectif d'aménagement forestier favorisera le retour d'essences d'arbre propices pour la faune tel que les cervidés, la gélinotte et l'ours.

Aucune espèce menacée ou vulnérable n'a été répertoriée dans ce secteur.

Considérations récréatives

Aucune considération récréative n'est à retenir pour ce secteur.

Secteur adjacent à la pourvoirie *Domina Gravelle*.

Particularité du secteur d'intervention

Dans le cadre du Programme de mise en valeur des ressources du milieu forestier-Volet II, suite à de l'inventaire, la MRC de Pontiac désire traiter un secteur (Riendeau) envahis par le hêtre en débroussaillant les gaules surabondantes en régénération sous couvert.

Ce secteur est associé à des peuplements ayant été traités en coupe de jardinage en 2006.

La régénération est composée majoritairement de hêtre, alors que les co-dominants semenciers sont majoritairement des érables à sucre.

La régénération d'érable est très bien répartie (semis). Cependant, la régénération de gaules et de perches est dominé par le heg. Les perches d'érables sont assez bien représentées avec un stocking de 57%.

Ce secteur est identifié selon le type écologique FE22.

L'objectif est de couper systématiquement la régénération en HEG tout en favorisant la croissance des semis d'érables.

Diagnostic

Potentiel acéricole intéressant.

Dominance du HEG chez les gaules et les perches.

Suivi des travaux

Les tiges coupées ne doivent pas être perchées sur des tiges d'essence commerciales désirées.

Le nombre de gaules de hêtre (à partir de 1m de hauteur) résiduelles doit être inférieur à 5% des tiges à l'hectare initiales de cette essence de 1m et plus de hauteur.

Le nombre de tiges d'essences commerciales autres que le hêtre coupées ou blessées ne doit pas dépasser 5% de ces tiges initiales.

Un minimum de 90% des souches doivent être supérieur à 50 cm.



MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PONTIAC

PRESCRIPTION SYLVICOLE

SAISON

NO DE SECTEUR

TYPE ÉCOLOGIQUE

SUPERFICIE

Tiges à coupés (#/ha)

Capital forestier résiduel cible (m²/ha)
capital forestier en croissance résiduel cible (m²/ha)

TRAITEMENT : DÉGAGEMENT DU HÊTRE

PRÉLÈVEMENT CIBLE(%):	> 95%
TIGE/HA INITIALE (#/ha) :	-

DIRECTIVE DE DÉBROUSSAILLAGE

Hauteur minimale des souches des HEG	50 cm
Hauteur minimale des HEG à couper	1 m
DHP max des HEG à couper	10,9 cm

Informations additionnelles:

Il n'y aura pas de martelage.



MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PONTIAC

PRESCRIPTION SYLVICOLE

SAISON 2010-11

NO DE SECTEUR Riendeau - 4806

Paramètre d'analyse des données d'inventaires

****INVENTAIRE de RÉGÉNÉRATION 2009**

Essences	Diam. optimun de récolte retenu (cm)	Régénération coefficient de distribution (%)			Essence (oui/non)	
		Semis	Gaule	Perches	analyse structure	recherchée
BOJ		43				oui
ERS		100	47			oui
ERR		19				neutre
HEG		81	71			non
TIL		5				oui
CHR						oui
FRA		14	5			neutre
OSV		10	5			neutre
PIB/PIR						oui
EPB						neutre
EPR						neutre
PRU						neutre
THO						neutre

Essences peu longévives et fragiles au dépérissement

Essences	Diam. optimun de récolte retenu (cm)	Régénération coefficient de distribution (%)			Essence (oui/non)	
		Semis	Gaule	Perches	analyse structure	recherchée
BOP						non
PET						non
PEG						non
PEB						non
SAB		19				non

Commentaire et ou document en annexe

L'omniprésence du HEG en régénération pose un problème. Le prélèvement est plus élevé pour assurer un équilibre dans la récolte de HEG et ERS et répondre à l'objectif longue rotation. Un suivi de la régénération sera nécessaire.



MUNICIPALITÉ RÉGIONALE DE COMTÉ DE PONTIAC

PRESCRIPTION SYLVICOLE

SAISON
NO DE SECTEUR
TYPE ÉCOLOGIQUE
SUPERFICIE

Signature professionnelle- Déclaration

L'analyse des résultats de l'inventaire d'intervention ainsi que l'élaboration de la présente prescription sylvicole a été effectuée sous ma responsabilité, à partir de toute l'information pertinente et disponible à ce jour.



Date

Projet d'inventaire de prescription sylvicole

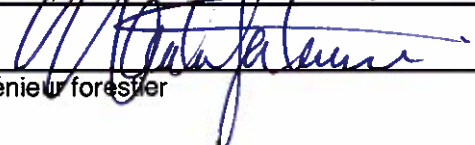
Mois et année de réalisation de l'inventaire

Réalisation en régie

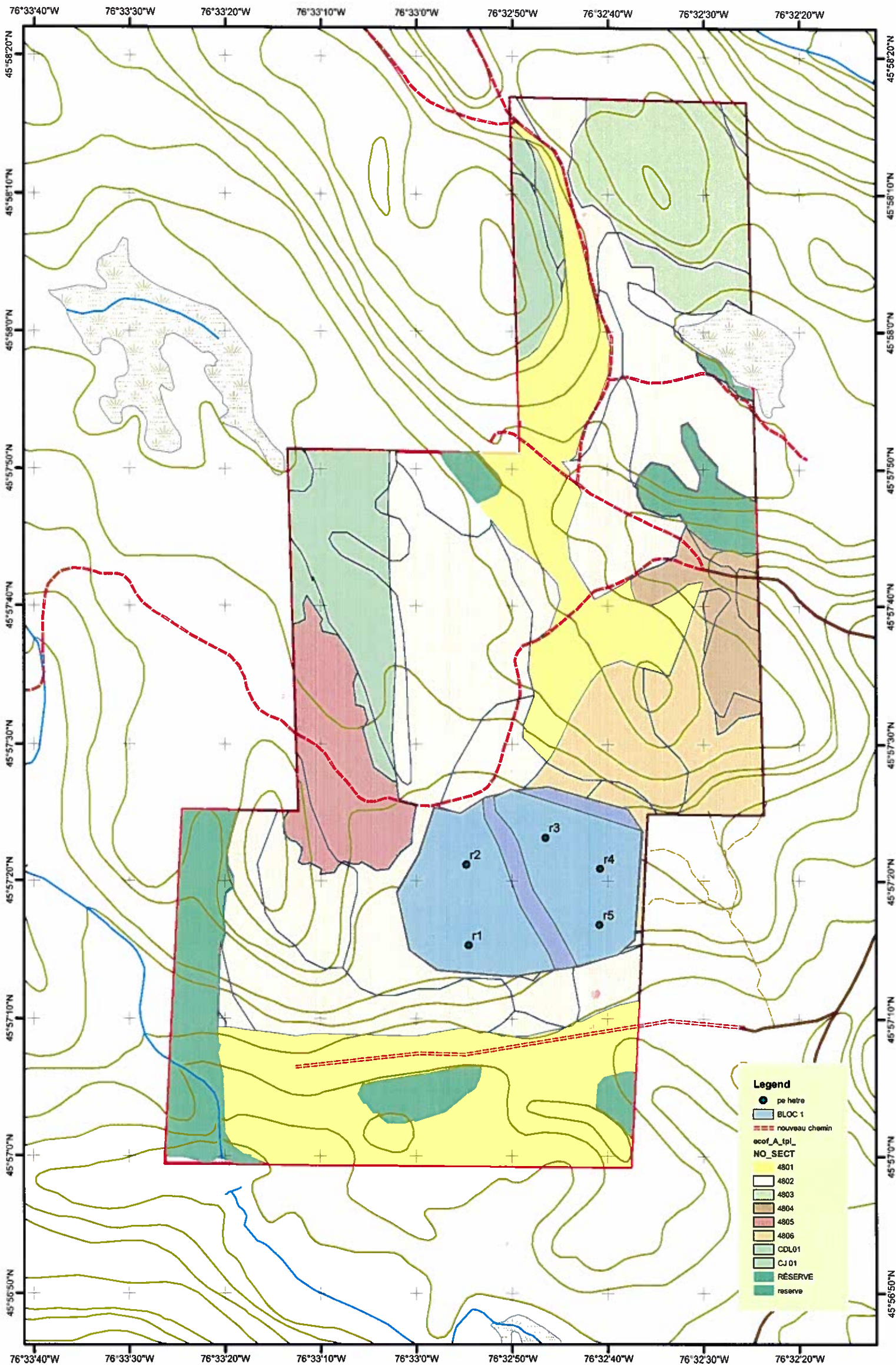
Réalisation par un tiers

Signature professionnelle- Déclaration

La réalisation du plan de sondage, de l'inventaire d'intervention 2010 ainsi que la compilation des données de ce projet a été effectuées sous ma responsabilité, à partir de toute l'information pertinente et disponible à ce jour.



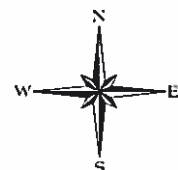
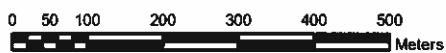
Date



TPI BLOC 48

secteur après coupe

1:10 000



Service de géomatique
 mrc@mrcpontiac.qc.ca
 Source :MRC de Pontiac, MRN
 Date : 14/09/2006
 Projection MTM, zone 9 NAD 83