



Ressources naturelles Canada
Service canadien des forêts

DEVIS TECHNIQUE

PROJET FORESTIER

**Réalisation de diverses opérations forestières et travaux connexes
Base Valcartier (Base Va)
2022-20XX**

Service canadien des forêts
Ressources naturelles Canada

Mai 2022

Le présent devis technique vise à fournir des informations additionnelles concernant la mise en œuvre du contrat de troc de services ainsi que des précisions sur les responsabilités contractuelles respectives de l'Entrepreneur et de Ressources naturelles Canada (RNCa). Ce document vient compléter les informations fournies dans la Demande de proposition.

1. EXÉCUTION DES TRAVAUX DE CATÉGORIES A ET B

1.1 L'Entrepreneur doit compléter les travaux conformément au présent contrat ainsi qu'aux instructions du représentant de RNCa responsable d'approuver ou d'accepter lesdits travaux. Une rencontre avec les représentants de RNCa et des autorités de la Base Valcartier (Base Va) aura lieu avant le début des travaux afin d'approuver le plan de travail et de coordonner les travaux. Au besoin, des rencontres pourront avoir lieu tout au long du contrat. L'Entrepreneur doit considérer que l'utilisation première du territoire est militaire. Les équipements requis pour la réalisation des travaux devront être choisis en tenant compte des particularités du milieu et de la prescription sylvicole (fragilité, capacité portante, type de sol, période d'intervention, nombre de tiges/ha, espacement entre les tiges, scarification, etc.) et non en fonction de leur disponibilité. RNCa se réserve le droit de ralentir ou d'arrêter certains travaux, comme par exemple l'abattage mécanisé ou manuel, si l'inventaire du bois coupé sur le parterre de coupe dépasse les capacités de débardage. RNCa se réserve le droit de refuser l'utilisation d'un équipement s'il juge que la qualité de l'opération risque de ne pas rencontrer les objectifs d'aménagement.

1.2 L'Entrepreneur doit, avant le début des travaux, informer tout son personnel et ses sous-traitants de toutes les exigences prévues au contrat, aux plans, aux devis et annexes, y compris du respect des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et du suivi des mesures de sécurité. Le responsable des opérations doit prendre connaissance des prescriptions sylvicoles et les expliquer aux ouvriers. Les zones de travaux doivent faire l'objet d'une visite de reconnaissance de la part du responsable des opérations. Il doit aviser les équipes des modalités d'interventions, des particularités, de la localisation des ruisseaux et des zones sensibles, des contraintes des secteurs et doit veiller à ce que ces modalités soient comprises par son personnel et respectées.

1.3 L'Entrepreneur devra maintenir en tout temps la traficabilité sur les routes existantes et sera responsable de garder accessibles, pour le temps de l'opération, les accès aux secteurs d'intervention. À la fin des travaux d'un secteur ou sur demande, il sera responsable de remettre le réseau routier (surface de roulement, accotements), les fossés et les infrastructures dans leurs états initiaux avant le début des travaux et à la satisfaction de RNCa.

1.4 L'Entrepreneur devra avertir le plus tôt possible de tout changement du plan de travail initial (horaire, machinerie utilisée, nombre d'ouvriers, etc.) ou de tout changement pouvant avoir des répercussions sur le projet.

1.5 Étant donné la vocation première du territoire et des horaires d'entraînement, il peut arriver qu'au cours d'une saison de récolte, le secteur où se déroulent les opérations forestières fasse l'objet d'une fermeture temporaire non planifiée. Si la fermeture du secteur n'était pas prévue initialement et dans la mesure du possible RNCa déménagera les équipements dans un autre secteur de la base à ses frais. L'Entrepreneur doit également s'attendre à ce que plus d'un secteur d'intervention fasse l'objet de récolte pendant une saison. L'Entrepreneur doit prévoir ces coûts de déplacements dans ses coûts d'exploitation.

1.6 Résumé des principales responsabilités de l'Entrepreneur :

1. Réaliser les travaux de catégories A et B demandés par RNCAN, dans le respect de l'environnement et des règles de l'art.
2. Réaliser des places de piles pour ses besoins et les remettre en état (nettoyage autant sur chemins d'hiver que d'été).
3. Superviser ses ouvriers et faire un suivi régulier de la qualité des travaux réalisés.
4. Réaliser le déboisement d'emprise pour les chemins d'hiver et d'été et verser le même droit de coupe pour les volumes de bois provenant de ces secteurs.
5. Récupérer tout le volume de bois affecté par les opérations de récolte incluant le bois affecté par les opérations de construction de chemins.
6. À la demande de RNCAN, offrir le support technique d'un ingénieur forestier et de techniciens forestiers pour la réalisation de différents types d'inventaire forestier, la préparation de prescriptions sylvicoles, le rubanage de superficie.
7. Procéder au martelage des superficies selon les prescriptions sylvicoles fournies par RNCAN.
8. Faire la mise en marché de tout volume marchand de plus de 9 cm au fin bout (incluant les bouts de feuillus durs générés par la tronçonneuse s'il y a lieu).
9. Mesurer les superficies traitées de tous les travaux de catégories A et B lorsque supervisés par l'Entrepreneur à l'aide d'un GPS d'une précision minimale de 2 à 5 m.
10. Réaliser des inventaires de qualité après travaux. À la demande de RNCAN, fournir le résultat de ces inventaires lors de la facturation de travaux.
11. Rubaner les bandes de protection des cours d'eau et le centre des cours d'eau.
12. Produire les rapports des revenus (crédits) et dépenses selon un modèle approuvé par RNCAN.
13. Appliquer les mesures d'atténuations prévues aux évaluations environnementales des projets.
14. Obtenir jusqu'à trois soumissions distinctes pour les travaux non listés au Bordereau de soumission B.

1.7 Résumé des principales responsabilités de RNCAN :

1. Réaliser la planification forestière
 2. Délimiter, à l'aide de ruban, le pourtour des zones à traiter.
 3. Autoriser les modes d'intervention privilégiés, les accès aux secteurs d'intervention et l'emplacement des places de piles.
 4. Guider le responsable des opérations de l'Entrepreneur dans l'accomplissement de sa tâche. S'assurer du respect des termes du contrat et du devis.
 5. Informer l'Entrepreneur de toute contrainte pouvant affecter le déroulement des travaux.
 6. Rendre les secteurs accessibles suivant des distances de débardage raisonnables (distance linéaire horizontale entre le chemin principal et la fin du bloc de récolte de 350 m en été et de 500 m en hiver).
 7. En ce qui concerne la construction de chemins d'été et d'hiver, RNCAN localisera l'emplacement des chemins, supervisera les travaux de construction et de gravelage s'il y a lieu. Le chemin aura à son extrémité, si possible, un endroit pour permettre le virage des camions utilisés pour le transport du bois.
 8. Approuver le relevé final des superficies traitées à partir des « shapefiles » fournis par l'Entrepreneur. Effectuer, pendant et après les travaux, des inspections pour vérifier la conformité des travaux au devis technique. Réaliser les évaluations environnementales des projets et consultations s'il y a lieu.
-

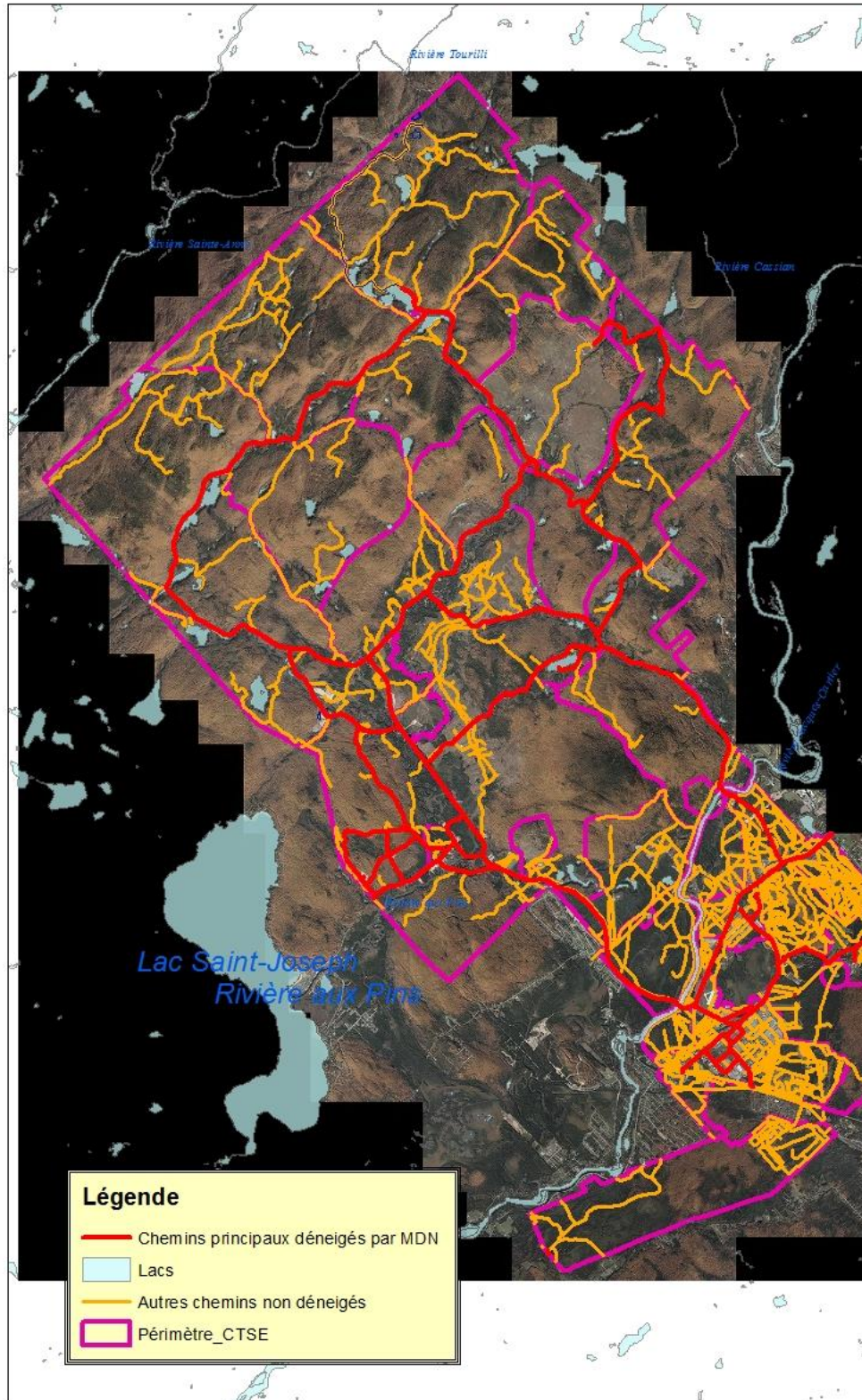
1.8 Des prescriptions sylvicoles seront fournies à l'Entrepreneur avant le début des travaux de catégories A et B. L'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'atteindre les critères de réussite de chacun des traitements.

Pour les travaux de catégorie A, se référer au Guide sylvicole du Québec pour la description des traitements et des critères de réussite. Les taux à l'hectare prévus au Bordereau B seront payés par RNCAN à conditions que le prélèvement respecte la prescription sylvicole. Lors que les travaux ne sont pas conformes, des pénalités seront appliquées.

Pour les travaux de catégorie B, le Cahier de références techniques en forêt privée sera le document de référence à l'égard des méthodes d'inventaire avant et après traitement ainsi que des critères minimums de réussite et des pénalités qui s'appliquent advenant des défauts d'exécution.

1.9 L'équipe de déneigement du MDN assure l'entretien hivernal complet des chemins principaux sur le territoire de la Base Va. Les chemins entretenus par le MDN sont indiqués en rouge sur la carte ci-jointe. Dans le cas des chemins secondaires donnant accès spécifiquement aux chantiers de récolte, l'Entrepreneur aura la responsabilité complète de l'enlèvement de la neige, du sablage des routes ou de tout autres opérations nécessaires afin de rendre les opérations de transport productives et sécuritaires. L'Entrepreneur a la responsabilité de fournir tout l'équipement requis pour donner l'accès au chantier aux équipes de travail et aux camions de transport de bois. En tout temps, les conditions routières devront demeurer sécuritaires pour tous les usagers. Annuellement, les coûts de déneigement seront négociés de gré à gré en considérant la longueur de chemins à déneiger, la durée du chantier, le volume à récolter, les coûts du carburant et le coefficient de difficulté que représente le réseau routier à entretenir. Pour ses opérations de sablage, l'Entrepreneur pourra utiliser gratuitement le sable provenant d'un banc d'emprunt sur la Base Va. Le site de chargement sera désigné par RNCAN. Le chargement et le transport du sable seront toutefois aux frais de l'Entrepreneur. RNCAN pourra demander une compensation financière pour des opérations de déneigement réalisées par le MDN qui excèdent les conditions mentionnées précédemment ou lorsque les échéanciers prévus ne sont pas respectés par l'Entrepreneur.

Chemins principaux déneigés par le MDN



2. DISPONIBILITÉ DE LA MAIN-D'ŒUVRE ET DE LA MACHINERIE

L'Entrepreneur s'engage à rendre disponible, au moment opportun, les ressources humaines et matérielles requises pour effectuer les opérations forestières (travaux de catégorie A) ainsi que les travaux de catégorie B. Sauf avis contraire de la part de RNCAN, l'Entrepreneur ne peut déléguer ses responsabilités contractuelles à des sous-traitants non identifiés dans sa proposition technique. Au besoin, lors de la réalisation de certains travaux non décrits dans les travaux de catégories A ou B, RNCAN pourra fournir un devis technique décrivant les tâches à réaliser.

Dans le cas où l'Entrepreneur ne rendrait pas disponible les équipements listés au bordereau de soumission partie B après un préavis de 15 jours ouvrables, RNCAN se réserve le droit d'engager un sous-traitant de son choix ayant des équipements similaires.

Dans le cas où l'Entrepreneur devrait engager un sous-traitant pour effectuer des travaux, il devra faire les recherches nécessaires pour trouver un candidat compétent au meilleur prix et se chargera d'avoir un contrat en bonne et due forme avec ce dernier sans se soustraire de ses responsabilités contractuelles. Dans tous les cas, RNCAN se réserve un droit de regard sur les sous-traitants engagés pour la réalisation de travaux de catégories A et B.

À la demande d'un représentant de RNCAN, l'Entrepreneur devra entreprendre des démarches afin d'obtenir les services de fournisseurs spécialisés (ex. : déchiqueteuse, compagnie de dynamitage, VTT et remorque pour débardage, etc.).

3. Machinerie, camion de service et inspections

Dans le cadre de ce contrat et dans le but de prévenir des dommages à l'environnement, l'Entrepreneur doit prévoir utiliser de la machinerie ayant 10 ans ou moins d'âge. Des équipements plus vieux que 10 ans ne pourront être utilisés sauf si approuvés par RNCAN.

À l'arrivée des équipements sur la Base de Valcartier, RNCAN réalisera une inspection visuelle. Les équipements ne pourront être utilisés tant que l'inspection n'aura pas été réalisée et que les non conformités n'auront pas été résolues. Les équipements devront être en bon état de fonctionnement, aucune fuite d'huile ne sera tolérée. Les boyaux hydrauliques ne devront pas montrer d'usure laissant présager une altération de leur résistance mécanique.

Les camions de service seront inspectés par le service d'incendie de la Base Valcartier à leur arrivée sur la Base militaire. Les camions de service devront rencontrer au minimum les critères suivants :

- Code électrique Canadien
- Code Canadien de prévention des incendies
- Code d'installation du gaz naturel et du propane
- Règlement sur le transport des matières dangereuses

Après le rapport d'inspection du service d'incendie, l'entrepreneur doit procéder aux corrections dès que possible. Les unités de service présentant des déficiences excessives peuvent se voir refuser l'accès.

Sur la Base de Valcartier, tout travail à chaud (soudage, découpage de métal, etc.) nécessite un permis délivré par le Service des incendies. RNCAN aidera l'entrepreneur à obtenir un tel permis avant l'exécution des travaux.

4. HORAIRE DE TRAVAIL

Sauf avis contraire, les heures de travail sont du lundi au vendredi de 6 h à 18 h. Le travail de nuit et de fin de semaine ne sera autorisé que sur demande selon les modalités exigées par RNCAN. Aucun travail ne sera autorisé les jours fériés.

5. LOIS, RÈGLEMENTS ET NORMES APPLICABLES

Tous les travaux devront être faits selon les règles de l'art et en conformité avec les lois et règlements en vigueur au Québec, notamment les normes et règles de la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité au travail (CNESST), de la Commission des normes du travail et de la Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier.

Les interventions devront être pratiquées en respect du Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF), de la Loi sur la qualité de l'environnement, du Règlement sur la protection des forêts, ou de toutes autres normes reconnues dans le milieu forestier. Les pénalités prévues à la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* peuvent être appliquées advenant que l'Entrepreneur commette des infractions au sens de cette Loi. Les pénalités spécifiquement prévues au présent contrat seront toutefois celles qui prévalent.

6. RÈGLES DE FONCTIONNEMENT ET SÉCURITÉ

6.1 L'Entrepreneur sera assujéti en tout temps aux règles et procédures régissant le fonctionnement de la Base Va. De plus, chacun des employés affectés au projet devra participer à une séance de formation (maximum 1 heure) portant sur les mesures de sécurité à adopter en terrain militaire et sur les mesures à prendre en regard du respect de l'environnement (PHL, déversement, etc.).

6.2 Sauf avis contraire, un responsable des opérations, représentant l'Entrepreneur, doit être présent en permanence sur le terrain pendant la réalisation des travaux de catégorie A. Dans le cas des travaux sylvicoles, la supervision des travaux doit être réalisée quotidiennement par l'Entrepreneur.

6.3 Lorsque le responsable des opérations est présent sur le territoire de la Base Va, il devra être muni d'un système de communication fonctionnel afin qu'il puisse communiquer en tout temps avec le poste de contrôle des Champs de tir et secteurs d'entraînement (CTSE) et le représentant de RNCAN. Une radio mobile (Motorola HT 1250), propriété de la Défense nationale, lui sera prêtée par RNCAN (l'Entrepreneur est cependant entièrement responsable de cet équipement). Cet équipement devra être fonctionnel et porté en permanence par le responsable des opérations, qui devra aussi avoir en sa possession une batterie de remplacement en tout temps.

6.4 L'Entrepreneur devra s'assurer que son personnel et son équipement respectent en tout temps les règlements de circulation et de sécurité spécifiques à la Base Va. Chaque employé devra signer le document intitulé : **Sécurité dans les secteurs d'entraînement - Sécurité routière**. Lors des déplacements avec des véhicules, en plus de respecter les limites de vitesse, il devra ralentir lorsqu'il croise des troupes à pied et faire également attention à la poussière soulevée par les véhicules.

6.5 L'Entrepreneur et tout son personnel sont tenus de se soumettre aux procédures de contrôle et d'accès régissant l'utilisation du territoire de la Base Va, notamment à l'entrée principale et aux portes des CTSE.

6.6 L'Entrepreneur devra s'assurer de respecter les règles de la CNESST pour la réalisation des travaux concernés et s'assurer que les ouvriers aient en leur possession et utilisent le matériel de sécurité adéquat.

6.7 L'Entrepreneur doit respecter les consignes de sécurité-incendie (annexe 1).

6.8 L'Entrepreneur doit se conformer aux normes minimales de la Société de protection des forêts contre le feu (annexe 2).

6.9 L'Entrepreneur doit suivre le plan d'urgence (annexe 3). Il devra disposer d'un plan d'urgence dans le cas de blessures et de déversements et le soumettre au représentant de RNCAN.

6.10 L'Entrepreneur doit se conformer aux directives visant la protection de l'environnement (annexe 4).

6.11 Des panneaux de signalisation indiquant que des activités forestières sont en cours devront être placés le long de la route, au début du secteur d'intervention de chacune des équipes de travail, et ce, dans les deux sens du chemin. Une attention particulière devra être portée aux endroits stratégiques ou à plus haut risque d'accident (courbe, rétrécissement de la route, croisée des chemins, etc.) et le stationnement sera évité à ces endroits.

6.12 Toute machinerie utilisée sur le territoire de la Base Va devra être en bon état de marche et exempte de résidus huileux. L'Entrepreneur devra déposer un bac et des couches absorbantes sous les équipements susceptibles de perdre de l'huile en période d'arrêt. Chaque opérateur devra avoir en sa possession à bord de la machinerie une quantité suffisante de couches absorbantes permettant de récupérer un déversement mineur. Le stationnement de longue durée sur le territoire de la Base Va n'est pas autorisé.

6.13 L'Entrepreneur a la responsabilité du nettoyage des fossés, des places de piles et de la remise en état du réseau routier, au besoin et à la fin des opérations d'un secteur donné :

- a) Enlever les branches dans les fossés.
 - b) Remettre en état les fossés endommagés par la machinerie (dommages au niveau de la pente, du drainage initial).
 - c) Remettre le réseau routier dans son état initial avant le début des travaux (surface de roulement, accotements) et à la satisfaction de RNCAN.
 - d) Nettoyer les places de piles (aires d'empilement) à la satisfaction de RNCAN au plus tard 30 jours après la sortie des bois du secteur. Pour les secteurs d'hiver, le nettoyage devra être réalisé au plus tard le 1^{er} juin. Toute matière ligneuse sur ces aires qui peut être mise en marché devra l'être (bois de chauffage ou autres). La matière ligneuse (branches et bouts de bois de 1" et plus de diamètre ou d'une longueur de 24" et plus) qui ne peut pas être mise en marché devra être disposée uniformément dans le secteur de coupe (aux abords des places de piles). S'il y a une trop grande quantité de déchets de coupe dans les places de piles, RNCAN exigera qu'on les enterre. Dans le cas où le nettoyage ne serait pas fait à la satisfaction du représentant de RNCAN, celui-ci entreprendra les travaux aux frais de l'Entrepreneur.
 - e) Rétablir le drainage naturel dans les secteurs de coupe.
-

6.14 Tout travail rémunéré de façon horaire doit être approuvé quotidiennement par l'émission d'un bon de travail signé par le représentant de RNCAN en fin de journée. RNCAN ne paiera uniquement que pour les bons de travail dûment approuvés. Lorsque le bon de travail ne peut être signé le jour même, il doit être acheminé le lendemain par courriel pour approbation. La non-conformité à cette règle résultera à un non-paiement des bons de travail non approuvés par le représentant de RNCAN.

6.15 Lorsque des travaux sont réalisés sur la base d'un taux horaire, les heures facturables débutent à l'endroit même où sont réalisés les travaux. Le temps de voyage du personnel n'est pas facturable. Toutefois, la facturation journalière des heures des camions de transport de matériel en vrac débutera et se terminera au poste de contrôle des CTSE.

7. MANIPULATION, ENTREPOSAGE ET ÉLIMINATION DE MATIÈRES DANGEREUSES

7.1 Les postes de ravitaillement de la machinerie, des scies et des débroussailleuses doivent être à au moins 30 m d'un cours d'eau. Tous les réservoirs d'huile ou de carburant devront rester dans la caisse des camions ou à l'intérieur d'une remorque.

7.2 L'élimination des huiles usées et des déchets relatifs à l'utilisation de la machinerie ne doit pas se faire en forêt. Les contenants de matières dangereuses utilisés doivent être ramassés, enlevés quotidiennement et déposés dans des endroits prévus à cette fin.

7.3 Tout bris occasionnant une fuite de produits pétroliers (diesel, essence, huile à moteur, huile hydraulique, etc.) ou de toute autre substance dangereuse sera immédiatement réparé, et, le déversement, complètement récupéré. Dans l'éventualité où la réparation n'est pas effectuée, RNCAN demandera au responsable des opérations d'arrêter ladite machinerie et au besoin de la sortir du territoire. RNCAN se réserve le droit de refuser toute machinerie jugée défectueuse. Tout déversement de matières dangereuses sera de la responsabilité de l'Entrepreneur, qui devra immédiatement le nettoyer et disposer du matériel souillé adéquatement. L'Entrepreneur devra être muni en tout temps d'une trousse d'intervention environnementale d'urgence sur chacun des sites. La procédure à suivre en cas de déversement et la composition de la trousse de déversement sont décrites à l'annexe 4. Tous les déversements doivent être communiqués à RNCAN peu importe la quantité.

Rapport de déversement :

- a) L'Entrepreneur devra écrire un rapport de déversement (disponible aux CTSE) lorsque la quantité déversée est supérieure à 20 litres.
- b) Le rapport de déversement doit ensuite être envoyé à l'O Env Base Va dans un délai de 24 heures (remettre le rapport au représentant de RNCAN, qui acheminera le rapport à l'O Env Base Va).
- c) Le rapport de déversement n'est pas requis pour les déversements de moins de 20 litres d'un produit pétrolier au sol. Par contre, un rapport de déversement devra être produit pour tout déversement dans un cours d'eau, même si le déversement n'excède pas 20 litres.

7.4 Tous les sites utilisés pour l'entreposage de matériel et de l'équipement devront être nettoyés de leurs déchets et remis dans leur condition initiale. Les superficies où seront réalisés les travaux devront être exemptes de tout déchet entraîné par l'utilisation du matériel et de l'équipement. Aucun déchet (ex.: bouteille d'eau, canette, bidon d'huile à moteur, etc.) ne sera

toléré, en aucun moment. Le responsable des opérations sera l'ultime responsable du respect de cette clause.

8. MISE EN PLACE DES OPTIONS DU CONTRAT

8.1 Variation du prix du carburant

Dans le cadre de ce contrat, l'Entrepreneur a la responsabilité de négocier avec ses acheteurs de bois des prix de vente qui permettront de compenser les impacts d'une hausse du prix du carburant sur les coûts d'exploitation et de transport.

Lors des négociations pour la mise en place d'une option du contrat, RNCan pourra considérer les impacts du prix du carburant dans la détermination des droits de coupe admissibles pour l'année d'option visée. Pour qu'un tel scénario soit considéré, une variation à la hausse ou à la baisse du prix du carburant à la pompe de plus de 10 % entre la date du dépôt de la soumission et le prix au moment de la négociation devra être enregistrée. Dans un tel cas, la consommation moyenne en litre (L) par heure machine productive (HMP) et d'une production moyenne de mètre cube (m³) de bois par HMP selon un régime de coupe partielle ou de coupe totale sera utilisée pour déterminer l'impact sur le droit de coupe admissible. Advenant une variation à la hausse ou une baisse de plus de 10 % par rapport au prix de vente de départ, le montant déclaré par l'Entrepreneur dans le tableau « Informations contractuelles » sera ajusté pour les taux de coupe-débardage-tronçonnage (CDT) ainsi que pour le transport de bois à l'usine. Vous trouverez, ci-dessous, les cotes de consommation et de production qui seront utilisées afin d'ajuster les taux pour les options du contrat s'il y a lieu :

Multifonctionnelle :	Consommation moyenne : 28 L/HMP; Productivité CPRS : 14,33 m ³ /HPM Productivité coupe partielle : 10,33 m ³ /HMP.
Porteur forestier :	Consommation moyenne : 15 L/HMP Productivité CPRS : 26,07 m ³ /HMP Productivité coupe partielle : 19,55 m ³ /HMP
Tronçonneuse :	Consommation moyenne : 5,87 L/HMP Productivité : 14,7 m ³ /HMP
Abatteuse groupeuse :	Consommation moyenne : 35 L/HMP Productivité CPRS : 31,8 m ³ /HMP Productivité coupe partielle : 18,5 m ³ /HMP
Débardeur à grappin :	Consommation moyenne : 25 L/HMP Productivité CPRS : 26,3 m ³ /HMP Productivité coupe partielle : 22,6 m ³ /HMP
Ébrancheuse :	Consommation moyenne : 25 L/HMP Productivité : 16 m ³ /HMP
Camion de transport :	Consommation moyenne de 65 L/100 km Productivité : Selon la destination et camion

Exemple de calcul pour une multifonctionnelle en CPRS :

Prix du carburant à la soumission : 1,20 \$/L

Prix du carburant année d'option : 1,50 \$/L

Variation du prix du carburant : 0,30 \$/L

Ajustement de taux récolte : $0,3 \text{ \$/L} \times 28 \text{ L/HMP} \div 14,33 \text{ m}^3/\text{HMP} = + 0,59 \text{ \$/m}^3$

8.2 Dénéigement

Annuellement, les coûts de déneigement seront négociés de gré à gré en considérant la longueur de chemins à déneiger, la durée du chantier, le volume à récolter, les coûts du carburant et le coefficient de difficulté que représente le réseau routier à entretenir. L'Entrepreneur a l'ultime responsabilité de s'assurer que les conditions routières demeurent sécuritaires pour ses opérations et il ne pourra engager la responsabilité de RNCAN ou du MDN advenant un accident. RNCAN pourra demander une compensation financière pour des opérations de déneigement réalisées par le MDN qui excèdent les conditions mentionnées à la Demande de proposition ou lorsque les échéanciers prévus ne sont pas respectés par l'Entrepreneur.

9. ACCESSIBILITÉ DES BLOCS DE RÉCOLTE

Le présent projet prévoit de la récolte dans les pentes de 0 à 40 %. L'Entrepreneur a la responsabilité de réaliser les travaux requis pour que la machinerie puisse accéder, de manière sécuritaire, aux blocs de récolte tout en adoptant des pratiques respectueuses de l'environnement. Les frais associés à ces travaux sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires afin que les sentiers de débardage et les pontages temporaires n'endommagent pas l'environnement lors de leur construction et il devra réaliser les travaux nécessaires afin de limiter les dommages potentiels subséquents. Pour ce faire, l'Entrepreneur devra respecter les exigences suivantes lors de la construction de ces ouvrages.

9.1 Nivellement des sentiers de débardage (sentier de « cotayage »)

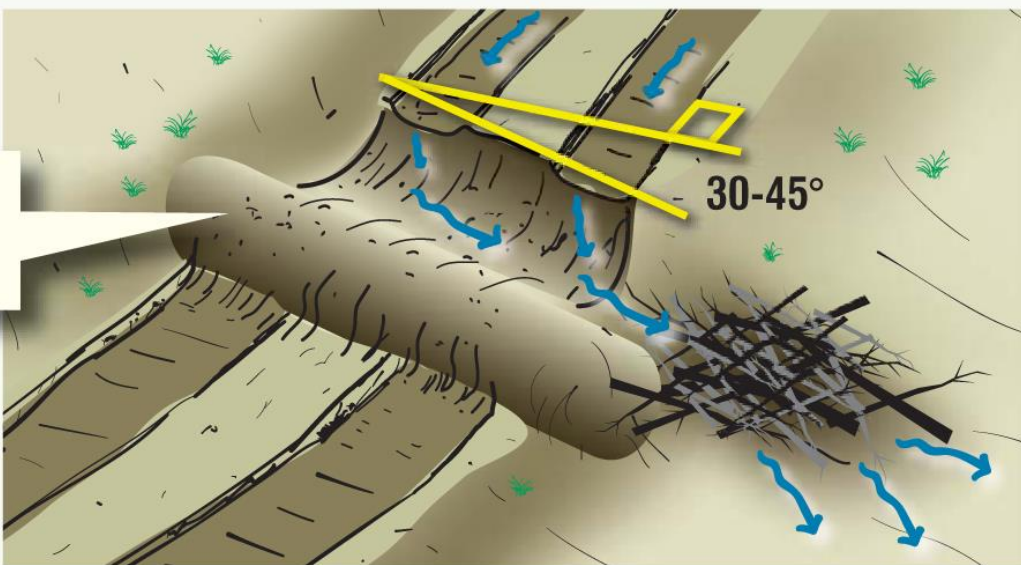
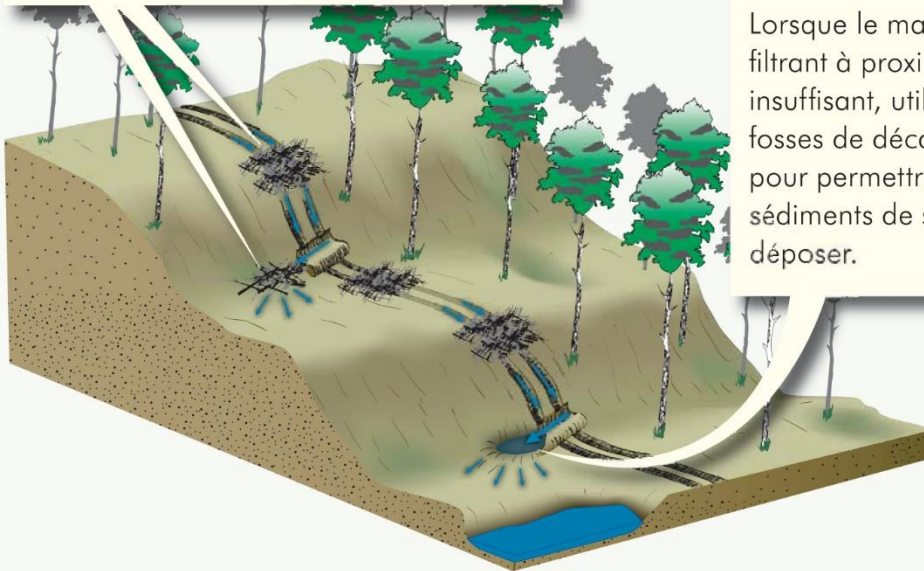
- Faire approuver préalablement par le représentant de RNCAN la position souhaitée des sentiers de débardage nécessitant un nivellement du sol avant d'entamer toute construction.
 - Utiliser des débris ligneux dans la structure du chemin de débardage aménagé afin de dévier l'eau de ruissellement vers des zones de végétation.
 - Créer des digues de déviation d'eau à un angle de 30 à 45 degrés pour permettre à l'eau de ruissellement de sortir du sentier de débardage. Ces digues devraient comporter une dépression d'environ 30 cm de profondeur et un monticule en aval d'une hauteur d'environ 30 cm. Lorsque possible, incorporer des troncs d'arbres (chicots) dans l'aménagement des digues de déviation pour en assurer l'efficacité à long terme. Les digues de déviation devraient excéder le sentier de débardage de 50 cm de chaque côté.
 - Déposer des débris ligneux à la sortie des digues de déviation ou aménager des fosses de décantation lorsque le matériel ligneux est insuffisant.
 - Des aménagements visant à dévier l'eau de ruissellement (débris ligneux et digues de déviation) devraient être espacés d'un maximum de 20 m les uns des autres.
 - À la fin du chantier, RNCAN pourra exiger à l'Entrepreneur des travaux de rétablissement des chemins de débardage nivelés si les précautions prises par l'Entrepreneur sont jugées inefficaces ou insuffisantes.
-

Stabilisation du sol à court terme

Limitier l'érosion et la sédimentation à l'aide de barrières pendant les opérations.

Utilisez des débris de coupe pour ralentir ou disperser l'écoulement le long d'un sentier ou à la sortie d'un bassin.

Lorsque le matériel filtrant à proximité est insuffisant, utilisez des fosses de décantation pour permettre aux sédiments de se déposer.



Source : FPIinnovations

9.2 Pontage temporaire pour ruisseaux intermittents

- Pour les ruisseaux intermittents, l'utilisation d'un pontage en billes de bois de 16 pieds de longueur est autorisée. La disposition des billes de bois doit permettre une libre circulation de l'eau.
- Les approches de la traverse devront être pavées de branches, de débris ligneux ou de radiers de part et d'autre du ruisseau intermittent dans la zone susceptible à l'orniérage.
- L'utilisation d'une membrane géotextile est requise sur le dessus des billes de bois afin de limiter l'apport de sédiments dans le cours d'eau.
- Les billes de bois doivent être retirées dès que le sentier de débardage n'est plus utilisé.
- Une barrière d'eau devra être aménagée à une distance minimum de 5 m du ruisseau intermittent.

9.3 Pont temporaire pour ruisseaux permanents

- Lorsque des ruisseaux permanents doivent être traversés par la machinerie, l'Entrepreneur devra utiliser un pont de débusquage portatif fabriqué avec des poutres de bois.
 - La dimension des poutres de bois utilisées doit être de 6" x 10" pour permettre le passage d'une abatteuse ou de 6" x 8" pour le passage d'une débusqueuse seulement.
 - La largeur totale de la structure est d'au moins 3,7 m.
 - Le pont doit être installé à au moins 60 cm au-dessus du niveau de l'eau et être déposé sur des radiers de bois ou de roches.
 - Les approches de la traverse devront être pavées de branches, de débris ligneux ou de radiers de part et d'autre du ruisseau dans la zone susceptible à l'orniérage.
 - Une attention particulière doit être portée afin de ne pas endommager les berges lors de l'installation et de la désinstallation des sections de pont.
 - D'autres méthodes peuvent être acceptées par RNCAN à condition qu'elles offrent une protection de la qualité de l'eau équivalente ou supérieure à la méthode proposée ci-haut. Une demande adressée à RNCAN doit toutefois être faite si la méthode souhaitée par l'Entrepreneur diffère de celle préconisée par RNCAN.
-



Source : Rutland Natural Ressources Conservation District

10. CLAUSES GÉNÉRALES

10.1 L'Entrepreneur doit être conscient qu'il exécutera des travaux forestiers sur une terre fédérale où s'effectuent différents exercices militaires. Il est possible que des objets utilisés pour l'entraînement occasionnent des bris aux équipements de l'Entrepreneur et conséquemment des pertes de productivité. À titre d'exemple, les crevaisons sont plus fréquentes sur une base militaire que sur un territoire forestier non militaire. L'Entrepreneur doit prendre en compte ce facteur de risque dans le calcul de ses coûts et il doit aussi être en mesure de dédommager les sous-traitants associés à la réalisation des travaux de catégorie A et B. L'Entrepreneur et/ou ses sous-traitants ne peut en aucun temps engager la responsabilité de RNCan et du MDN pour paiement de dédommagements, compensations, faveurs, etc.

Lors de la livraison et de la réalisation des travaux, tout dommage à la propriété publique ou privée causé par les employés, l'équipement de l'Entrepreneur ou ses sous-traitants est la responsabilité de l'Entrepreneur.

Tout travail devant être effectué par le MDN à la suite de dommages causés par l'Entrepreneur ou tout nettoyage requis résultant d'opérations non conformes de la part de l'Entrepreneur sont aux frais de ce dernier.

Depuis 1994, aucun bois provenant de la Base Va n'a été jugé contaminé mis à part deux secteurs (secteurs 26 et 24) près de champs de tir. Il existe donc une possibilité de contamination par des objets métalliques. RNCan et le MDN ne peuvent être tenus responsables. RNCan recommande à l'Entrepreneur d'aviser les acheteurs de bois d'une potentielle contamination du bois par des éclats de métaux. Lorsque des métaux sont trouvés dans les billots en provenance du chantier, l'Entrepreneur doit en aviser RNCan dans les plus brefs délais.

10.2 RNCan et le MDN soulignent que les activités militaires ont priorité sur toute autre activité. L'accessibilité aux secteurs d'entraînement est limitée en fonction des exercices militaires inscrits à l'horaire d'utilisation des champs de tir. Les activités militaires peuvent donc entraîner des contretemps ou des contraintes opérationnelles entraînant une limitation de l'accès ou une interdiction temporaire à certains secteurs pour lesquels RNCan et le MDN ne peuvent être tenus responsables.

RNCan ou le MDN se réservent le droit de suspendre les travaux en tout ou en partie avant ou après un commencement d'exécution et pour quelque nature que ce soit, le tout confirmé explicitement à l'Entrepreneur par écrit en précisant l'étendue, la date d'application et la durée si elle est alors connue. Sur réception de cet avis, l'Entrepreneur doit arrêter les travaux à la date, de la manière et dans les limites indiquées à l'avis. L'Entrepreneur doit reprendre et poursuivre l'exécution des travaux dès la fin de la suspension.

10.3 Lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas aux dispositions du contrat ou aux directives du représentant de RNCan et plus particulièrement lorsqu'il :

- a) tarde à commencer les travaux;
- b) n'utilise pas les effectifs, la machinerie, les méthodes susceptibles d'assurer le respect de la qualité requise ou l'achèvement des travaux dans les délais contractuels;
- c) occasionne des défauts d'abattage réduisant la qualité des billes résultant à des réductions de volume ou une baisse de la valeur des droits de coupe;
- d) n'atteint pas une productivité adéquate pour les travaux réalisés;
- e) compromet la sécurité du personnel ou des travaux;
- f) interrompt ou ralentit le rythme des travaux;
- g) ne produit pas les rapports de revenus et dépenses prévus au contrat;

RNCan lui donne un avis écrit et prescrit les correctifs appropriés selon un calendrier déterminé.

Si l'Entrepreneur ne se conforme pas à cet avis écrit dans le délai imparti, il comprend que RNCan lui demandera de payer au Receveur général du Canada à titre de dommages-intérêts un montant fixé à 300 \$ pour chaque jour civil complet où il est en faute (maximum 27 000 \$) entre la date du début de la faute spécifiée à l'avis et la date où l'Entrepreneur corrige la situation à la satisfaction de RNCan.

Lorsque l'Entrepreneur ne se conforme pas à cet avis écrit dans le délai imparti ou qu'il cède ses biens, commet un acte de faillite, fait une proposition concordataire ou devient insolvable, il est en défaut, et RNCan peut également, sans avis préalable, résilier le contrat.

Les dommages-intérêts ou la résiliation de contrat relié directement à une modification du calendrier (début des travaux, achèvement des travaux) ne s'appliquent pas lorsque RNCan ou le MDN réduisent de plus de 20 % le nombre de jours ouvrables potentiels de travaux de récolte.

Lorsqu'aux termes du contrat l'Entrepreneur est en défaut, RNCan peut résilier le contrat en totalité ou en partie. L'Entrepreneur n'a droit à aucun dommage-intérêt. L'Entrepreneur demeure responsable envers RNCan de toute perte et de tout dommage occasionnés par son défaut.

Lorsque RNCan résilie le contrat en totalité ou en partie, il en avise par écrit l'Entrepreneur. Sur réception de cet avis, l'Entrepreneur doit immédiatement :

- a) arrêter les travaux à la date, de la manière et dans les limites indiquées à l'avis;
 - b) prendre toute mesure jugée nécessaire par le représentant de RNCan pour conserver en bon état les travaux réalisés ou pour finaliser certaines tâches spécifiques.
-

À la date indiquée à l'avis de résiliation, RNCAN effectue conjointement avec l'Entrepreneur dûment convoqué un inventaire de tous les travaux exécutés et du volume de bois (coupé et non transporté). Un rapport détaillé des revenus et dépenses devra être alors produit suivant la réception des derniers bordereaux de vente de bois. Le solde des crédits devra être conservé par l'Entrepreneur jusqu'à ce que RNCAN lui désigne la procédure à suivre afin de transférer ce solde.

10.4 Dans l'éventualité où l'Entrepreneur ne respecte pas, par exemple, l'environnement et le milieu forestier, des pénalités ou des sanctions de l'ampleur de celles prescrites dans la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier* (Québec) ou la *Loi sur la qualité de l'environnement* pourront être données.

10.5 Si l'Entrepreneur ne parvient pas à transporter le volume de bois dans un chemin d'hiver occasionné par un manquement de ses responsabilités, il devra payer la valeur des crédits associés au volume de bois perdu. Si, toutefois, il décide de récupérer le bois après la fonte de la neige, il devra alors défrayer entièrement les frais de voirie nécessaire pour rendre le bois accessible. Ceci inclut la réparation de la structure du chemin d'hiver dans le cas où un porteur serait utilisé pour débarder le bois.

11. Normes particulières pour les travaux sylvicoles

Note générale : Les différents travaux forestiers devront respecter les prescriptions sylvicoles qui seront fournies à l'Entrepreneur avant le début des travaux. Les prescriptions sylvicoles feront référence aux normes établies dans le milieu forestier dans la province de Québec.

11.1 Normes particulières pour les coupes partielles

- 1) Lorsque l'objectif du traitement réalisé est de régénérer le bouleau jaune, le pin blanc ou les épinettes, le débusquage et/ou le débardage du bois doivent se faire, de préférence, à un moment propice pour que le sol soit légèrement scarifié par le passage de la machinerie. Si la coupe est exécutée à un moment défavorable au bouleversement du sol, un scarifiage partiel doit être réalisé durant ou suite à une bonne année semencière.
 - 2) L'Entrepreneur doit exécuter le travail demandé tout en respectant les limites des blocs de traitement préétablies par RNCAN.
 - 3) Le périmètre des aires à traiter est marqué à l'aide de **rubans oranges**.
 - 4) Les tiges à prélever pourront être marquées au choix de RNCAN.
 - 5) L'Entrepreneur doit également débarder les tiges marquées et abattues dans les zones de protection sans y pénétrer avec de la machinerie.
 - 6) Les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 20 % de la superficie du peuplement. Les tiges blessées aux abords des sentiers devront être récupérées et elles ne doivent pas représenter plus de 10 % des tiges en bordure du sentier de débardage.
-

- 7) La séparation entre deux traitements sylvicoles sera délimitée à l'aide de **rubans roses** de même que la délimitation des bandes de protection des cours d'eau permanents.
- 8) Les cours d'eau intermittents et permanents seront marqués de **rubans bleus** et ils ne devront pas être traversés par la machinerie.
- 9) L'ébranchage des arbres se fait sur le parterre de coupe. Advenant l'utilisation d'un procédé de récolte de bois long, la débusqueuse à grappin devra rapporter le maximum de branches en forêt.

11.2 Normes particulières pour les coupes totales

- 1) L'Entrepreneur doit exécuter le travail demandé tout en respectant les limites des blocs de traitement préétablies par RNCAN.
- 2) Le périmètre des aires à traiter est marqué à l'aide de **rubans orange**.
- 3) L'ébranchage des arbres se fait sur le parterre de coupe, et les empilements de branches doivent être évités.
- 4) Les sentiers de débardage ne doivent pas occuper plus de 20 % de la superficie du peuplement. Les tiges blessées aux abords des sentiers devront être récupérées et elles ne doivent pas représenter plus de 10 % des tiges en bordure du sentier de débardage.
- 5) La séparation entre deux traitements sylvicoles sera délimitée à l'aide de **rubans roses** de même que la délimitation des bandes de protection des cours d'eau permanents.
- 6) Les cours d'eau intermittents marqués de **rubans bleus** ne devront pas être traversés.
- 7) Une attention particulière doit être portée à la régénération naturelle et aux gaulis, surtout en ce qui concerne les coupes avec protection de la régénération. Toutes les méthodes reconnues pour protéger la régénération naturelle et les gaulis devront être prises lors de la récolte.

11.3 Normes particulières pour le reboisement

- 1) L'Entrepreneur doit exécuter le travail demandé tout en respectant les limites des blocs de traitement préétablies par RNCAN. Sauf avis contraire, aucun plant sur les bords de chemin ou de fossé ne doit être reboisé.
 - 2) Le périmètre des aires à traiter est marqué à l'aide de **rubans orange**.
 - 3) L'entretien des plants est sous la responsabilité de l'Entrepreneur. Les plants doivent être maintenus dans un état d'humidité suffisant. L'Entrepreneur doit nommer une personne responsable de cette opération. Les plants à racines nues devront être livrés en fonction du nombre de plants reboisés quotidiennement. Aucun plant à racines nues ne devra être laissé sur le terrain au-delà d'une journée sauf si mis en jauge.
 - 4) Le transport des plants entre le chemin carrossable et le site de reboisement est aux frais de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur doit s'attendre à ce que du reboisement soit effectué
-

dans des secteurs desservis par des chemins d'hiver. L'Entrepreneur devra utiliser l'équipement adéquat et sécuritaire pour faire le transport des plants.

- 5) Les périodes d'exécution seront au printemps, dès que le sol est dégelé, jusqu'au début juillet et selon la disponibilité des plants.
- 6) Le reboisement doit se faire avec les outils ou équipements appropriés.
- 7) RNCAN pourra imposer des pénalités lorsqu'une infraction liée à l'entreposage, la manutention ou l'utilisation des plants est relevée.

12 Évaluation des travaux et pénalités

L'évaluation de la qualité d'exécution sera basée selon les mêmes documents utilisés en forêt publique du Québec, notamment selon les documents intitulés **Cahier de références techniques en forêt privée** ainsi que le **Manuel sur la gestion des volumes récoltés**. Ces documents peuvent être téléchargés sur le site du MFFP à l'adresse suivante : <https://mffp.gouv.qc.ca/>

Advenant que les traitements sylvicoles ne répondent pas aux critères énumérés dans ces documents de références, une réduction du taux à l'hectare soumis par l'Entrepreneur au Bordereau de soumission B sera appliquée.

13 Modalités d'intervention en milieu forestier

Sans y être légalement assujéti, RNCAN appliquera intégralement toutes les modalités prévues au Règlement sur l'aménagement durable du territoire forestier (RADF) pour ce projet. En tout temps, l'Entrepreneur devra réaliser ses opérations en conformité avec ce règlement. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur de dispenser la formation requise à ses employés et ses sous-traitants à l'égard des modalités d'intervention qui s'appliquent sur la Base Va en lien avec ce contrat. L'Entrepreneur devra porter une attention particulière aux éléments qui suivent.

• Aires d'empilement et de tronçonnage

- Les aires d'empilement, autorisées par le représentant de RNCAN, devront avoir une superficie minimale. Les bois ne devront pas être débusqués ou transportés à travers les chemins principaux, à moins d'une autorisation spéciale.
 - Emplacement en vue de minimiser le nombre de traversées de cours d'eau, l'érosion et le dépôt de matière ligneuse dans l'eau.
 - Conservation d'une bande de végétation de 20 m de largeur en bordure du cours d'eau;
 - Conformité aux dispositions de la *Loi sur la qualité de l'environnement*.
 - Eaux de ruissellement dirigées vers une zone de végétation à au moins 20 m du cours d'eau.
 - Afin de limiter l'empiétement sur les chemins, des aires d'empilement pourront être créées, en bordure des routes, avec l'autorisation du représentant de RNCAN.
-

- **Sentiers de débusquage et de débardage**

- Canalisation des eaux de surface par le détournement de ces dernières vers une zone de végétation (rigoles en diagonale, abattage des tiges non marchandes en travers des sentiers, etc.) à une distance d'au moins 20 m d'un lac ou d'un cours d'eau.
- Franchissement des cours d'eau selon les modalités du RADF

- **Ponts, pontages, ponceaux et fossés**

- Dimension adéquate pour accommoder les débits de crue.
- Respect de la largeur initiale du lit du cours d'eau. La réduction de la largeur d'un cours d'eau n'est pas autorisée sur les territoires fédéraux.
- Stabilisation des remblais aménagés près du ponceau par la végétation ou de l'enrochement.
- Détournement des eaux de ruissellement vers une zone de végétation à plus de 20 m du cours d'eau.
- L'aménagement de pontages temporaires sont acceptés lors réalisés selon les modalités du RADF

- **Hauteur de souche**

- Les arbres doivent être coupés à une hauteur ne dépassant pas 15 cm au-dessus du niveau le plus élevé du sol, sauf lorsque l'accumulation de neige au sol atteint une hauteur équivalente à une colonne d'eau d'au moins 20 cm de hauteur; dans ce dernier cas, la hauteur des souches ne doit pas dépasser 60 cm.

14 Méthode d'évaluation des superficies traitées

La délimitation des aires traitées a pour but d'incorporer ces aires à la base de données forestières et d'assurer ainsi le suivi de la cartographie du plan d'aménagement. La délimitation du périmètre se fait par le système de positionnement « GPS » (datum en format nad 83, projection MTM zone 7). L'Entrepreneur est responsable de fournir les données demandées et selon les critères de RNCAN (nom des « shapefiles », regroupement des travaux, etc.). La géométrie des couches fournies doit avoir été corrigée, et, la table attributaire, complétée.

Lorsque l'Entrepreneur juge qu'un secteur est entièrement terminé, il en avise au plus tard deux jours ouvrables après la fin des travaux le représentant de RNCAN afin que l'évaluation de la qualité d'exécution des travaux et la vérification des superficies puissent se faire à mesure que les travaux progressent. Si RNCAN juge que la superficie traitée n'est pas conforme à l'aire délimitée, l'Entrepreneur devra retourner rectifier la situation à la satisfaction du représentant de RNCAN. Avant de déménager toute machinerie à l'extérieur de la Base, l'Entrepreneur devra avoir reçu l'autorisation du représentant de RNCAN certifiant que les travaux sont terminés à sa satisfaction.

15 Rapport de vente de bois

Un exemple de rapport de vente de bois (format Excel) sera fourni à l'Entrepreneur retenu. Sur ces rapports, on devra trouver les informations suivantes : par type de produit et par période donnée, on devra trouver une seule donnée par ligne comportant les numéros de feuillets de sortie des bois (« trip ticket »), les unités livrées, le volume en m³ en appliquant les facteurs de conversion, les droits de coupe (\$ / m³) octroyés et les crédits équivalents (\$).

Personnes-ressources :

Suivi des opérations sur la Base Va

Monsieur Pascal Ogez, technicien forestier

Téléphone : (418) 844-3508

Courriel : Pascal.Ogez@nrcan-rncan.gc.ca

Plans et devis, administration et gestion des contrats

Monsieur Jean-François Paquet, ingénieur forestier

Téléphone : (418) 844-2836

Courriel : Jean-Francois.Paquet@nrcan-rncan.gc.ca
