Propositions de modalités d'interventions pour les opérations forestières sur les terrains privés des bassins versants des rivières Montmorency et Saint-Charles

05-20507

Août 2010

Notre compagnie mère, AECOM, évolue pour mieux servir ses clients partout à travers le monde. Dans le cadre de cette évolution, Tecsult a adopté l'image de marque AECOM et changé son entité légale pour AECOM Tecsult Inc. AECOM offre à la fois une portée mondiale, une expertise locale, un pouvoir d'innovation et une excellence technique lorsqu'il s'agit de trouver des solutions pour améliorer et protéger les milieux construits, naturels et sociaux. Bien que notre nom ait changé, soyez assuré que notre engagement et notre dévouement envers votre entreprise et la réussite de vos projets restent les mêmes.

Ce rapport a été préparé par le personnel d'AECOM Tecsult Inc. avec la collaboration particulière des professionnels suivants :



Le 13 août 2010

Michael Cosgrove, ing.f., MBA



Le 13 août 2010

Simon Vézeau, ing.f.

Table des matières

DÉFINITIONS 1

1 INTRODUCTION 5

2 MISE EN CONTEXTE ET CADRE D'APPLICATION 7

3 DISPOSITIONS RELATIVES À LA PROTECTION DES RIVES, DES LACS, DES COURS D'EAU ET DE LA QUALITÉ DE L'EAU 9

3.1 Champ d'application 9
3.2 Zones de protection 9
3.2.1 Zone de protection intensive 9
3.2.1.1 Largeur de la lisière boisée 9
3.2.1.2 Les ouvrages relatifs à la végétation dans la lisière boisée 9
3.2.2 Zone de protection extensive 9
3.2.2.1 Largeur de la lisière boisée 9
3.2.2.2 Les ouvrages relatifs à la végétation dans la lisière boisée 10
3.3 Pontage temporaire et passage à gué 10

4 DISPOSITIONS RELATIVES AUX OPÉRATIONS FORESTIÈRES 11

4.1 Champ d'application 11
4.2 Maintien du couvert forestier 11
4.2.1 Zone de protection intensive 11
4.2.2 Zone de protection extensive 11
4.2.3 Aire équivalente de coupe 12
4.2.4 Petit propriétaire privé 13
4.3 Pente 13
4.4 L'orniérage 14
4.5 Aire d'empilement et d'ébranchage 14

5 DISPOSITIONS RELATIVES À LA VOIRIE FORESTIÈRE ET À L'INSTALLATION DE PONCEAUX 15

5.1 Champ d'application 15
5.2 Dispositions relatives à la construction de chemins forestiers 15
5.2.1 Emprise de chemin 15
5.2.2 Distance des cours d'eau 16
5.2.2.1 Zone de protection intensive 16
5.2.2.2 Zone de protection extensive 16
5.2.3 Détournement des eaux de fossés et évacuation de l'eau de ruissellement de la surface du chemin 17
5.2.4 Banc d'emprunt 17
5.3 Dispositions relatives à l'installation de ponceaux circulaires 18
5.3.1 Rétrécissement du cours d'eau 18
5.3.2 Inclinaison de la structure 18
5.3.3 Enfouissement de la structure 18
5.3.4 Longueur du tuyau 18
5.3.5 La stabilisation 18

6 DISPOSITIONS RELATIVES À LA GESTION DES HYDROCARBURES 19

7 DOCUMENTS RELATIFS À LA DEMANDE DE PERMIS ANNUEL 21

7.1 Superficies exploitables 21
7.2 Voirie forestière et traversées de cours d'eau 21

7.3 Rapport d'activité annuel 21

8 RECOMMANDATIONS 23

ANNEXE 1 COMPARAISON DES DISPOSITIONS FORESTIÈRES COMPRISES DANS LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN VIGUEUR

Définitions

Aire équivalente de coupe : Superficie de coupe actuelle qui a un effet équivalent à celui de la coupe antérieure (méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse, MRNF 2004).

Aire de coupe : Zone d'une terre forestière où une partie ou la totalité des arbres ont été récemment coupés.

Aire de récolte : Superficie où le prélèvement des arbres est continu et qui est bordé par de la forêt non récoltée.

Aire d'empilement : Site aménagé en bordure de chemins forestiers pour l'empilement d'arbres, troncs ou billes provenant du site d'abattage.

Aire d'ébranchage : Site aménagé en bordure de chemins forestiers pour l'ébranchage des arbres entiers.

Arbre : Grande plante ligneuse dont la tige ne se ramifie qu'à une certaine distance du sol.

Banc d'emprunt : Zone située hors de l'emprise d'un chemin où l'on extrait des matériaux (sable, gravier, roche) pour la construction d'un chemin forestier.

Bassin de sédimentation : Bassin aménagé dont le but est de laisser reposer l'eau contenant des matières en suspension (MES). Cette opération permet aux MES de se déposer au fond du bassin rendant ainsi l'eau plus claire.

Bouquet : Au sens large, tout groupe d,arbres croissant très près les uns des autres.

Canal de dérivation : Canal creusé pour dériver latéralement l'eau afin d'éviter l'apport de sédiments par l'érosion du sol et de limiter l'augmentation du débit.

Chantier de récolte : Territoire délimité par l'ensemble des aires de récolte de coupes en mosaïque dont les parties les plus rapprochées sont distantes de moins de 2 km les unes des autres, et la superficie en périphérie de cet ensemble jusqu'à une distance de 2 km.

Chemin forestier : Chemin aménagé pour donner accès à un territoire forestier ou pour transporter du bois du lieu d'empilement jusqu'à un chemin public.

Couvert forestier : Couverture plus ou moins continue formée par la cime des arbres.

Coupe à rétention variable : Coupe qui permet le maintien de manière éparse ou regroupée d'arbres vivants de différents diamètres, des chicots, des débris ligneux, des espèces de sous-bois et des portions de litière forestière intacte, et ce, pour au moins la durée de vie du prochain peuplement.

Coupe forestière : Volume ou nombre d'arbres tombés ou abattus périodiquement, enlevés ou non de la forêt.

Coupe par bande : Coupe d'un peuplement en deux ou plusieurs cycles par bande plus ou moins large ne dépassant pas 60 m et dont la distance entre chaque bande est au moins égale à la largeur de la bande coupée.

Coupe partielle : Coupe qui consiste à prélever une partie seulement des arbres du peuplement, vise à maintenir un couvert forestier fermé et des arbres d'au moins 7 m de hauteur.

Coupe de récupération : Coupe qui consiste à récolter les arbres morts ou affaiblis par les maladies ou les insectes, ou renversés par le vent.

Coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS) : Procédé de récolte qui vise à protéger la régénération existante et à minimiser la perturbation du sol.

Coupe mosaïque : Coupe avec protection de la régénération et des sols effectuée sur un territoire donnée de manière à conserver, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte, une forêt résiduelle.

Cours d'eau permanent : Cours d'eau avec un lit qui présente un écoulement durant toute l'année sans interruption.

Cours d'eau intermittent : Cours d'eau dont le lit s'assèche pendant certaines périodes de l'année.

DHP (diamètre à hauteur de poitrine) : diamètre mesuré à 1,3 mètre au dessus du plus haut niveau du sol.

Écotone riverain : Milieu de transition entre le milieu aquatique et la végétation arbo-rescente caractérisé par la végétation muscinale, herbacée ou arbustive des milieux humides et comportant parfois quelques arbres épars.

Déblai : Matériaux excavés pour donner au chemin forestier le profil, la largeur et le drainage voulu.

Lien hydrologique : Connectivité de surface entre les lacs, les cours d'eau, ou les milieux humides.

Îlot : Dans un paysage, surface non linéaire différente en apparence de ce qu'il y a autour.

Lisière boisée : Zone boisée entre deux ou plusieurs éléments du milieu (Aires de récolte, plans d'eau, cours d'eau, milieux humides).

Opérations forestières : Ensemble d'activités qui permettent la mise en valeur des peuplements forestiers, regroupant la planification opérationnelle, la construction de chemin (voirie forestière), la récolte du bois (coupe, débardage, tronçonnage) et le transport du bois aux usines.

Orniérage : Ornière (trace) de plus de 4 m de long sur plus de 20 cm de profond, creusée dans le sol par le passage de la machinerie.

Peuplement d'arbres : Ensemble d'arbres ayant une uniformité quand à sa composition en essence, sa structure, son âge, sa répartition dans l'espace pour se distinguer des peuplements voisins. La superficie minimale est de 0,5 ha (5 000 m^2).

Pontage temporaire : Structure rigide qu'on installe temporairement au-dessus d'un cours d'eau qui laisse l'eau s'écouler librement, permet d'éviter que la machinerie ne vienne en contact ni avec l'eau, ni avec le lit du cours d'eau.

Remblai : Matériaux apportés pour donner au chemin forestier le profil, la largeur et le drainage voulu.

Sentier de débardage : Chemin non carrossable utilisé pour transporter des arbres abattus du parterre de coupe vers un chemin forestier ou un lieu de dépôt provisoire (aire d'empilement).

Superficie exploitable : Superficie sur laquelle il y a ou peut avoir récolte d'arbres.

Surface terrière : Superficie de la section transversale d'un arbre mesuré à 1,3 m (dhp) au dessus du sol qui s'exprime en mètre carré à l'hectare (m^2/ha).

Tenant : Superficie de récolte où le prélèvement des arbres est continu et qui est bordé par de la forêt non récolté.

Tige : Axe principal d'une plante à partir duquel les bourgeons et les pousses se développent.

Vocation forestière : Territoire apte à produire un volume de matière ligneuse de plus de 30 m^3/ha en moins de 120 ans indépendamment de son affectation ou de l'utilisation qui en est faite.

Voirie forestière : Ensemble d'activités qui visent la construction ou l'entretien du réseau routier forestier, ce qui inclut le déboisement de l'emprise, la mise en forme du chemin, le gravelage et le nivelage.

Volume marchand brut : Volume de la tige principale, à l'exclusion de la souche et du fin bout, mais comprenant le bois pourri et imparfait, des arbres ou des peuplements.

1 Introduction

La Communauté métropolitaine de Québec a adopté le 9 juin 2010 une résolution de contrôle intérimaire visant à limiter les interventions humaines dans les bassins versants des prises d'eau de la ville de Québec installées dans la rivière Saint-Charles et la rivière Montmorency.

Le présent rapport vise, d'une part, à préciser si les modalités prévues au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* (RNI) permettent de répondre à l'objectif de protection de la qualité de l'eau des bassins versants des rivières Saint-Charles et Montmorency. D'autre part, il vise aussi à déterminer si des dispositions complémentaires sont nécessaires ou souhaitables dans l'optique de protection de la qualité de l'eau de ces deux bassins versants.

Le rapport présente un ensemble de mesures normatives afin d'encadrer les opérations forestières à l'intérieur d'un règlement de contrôle intérimaire (RCI) en regard de la protection de la qualité de l'eau.

2 Mise en contexte et cadre d'application

D'entrée de jeu, rappelons qu'en 2004, la Commission d'étude sur la gestion de la forêt publique québécoise (Commission Coulombe) déposait son rapport. L'une de ses recommandations était d'inclure de nouvelles modalités de protection environnementale à être appliquées dans les forêts publiques du Québec et, par conséquent, de modifier le RNI pour qu'il devienne le Règlement sur l'aménagement durable des forêts (RADF) (recommandation 4.6).

Par ailleurs, plusieurs guides de saines pratiques en milieu forestier sont actuellement disponibles afin de bonifier le RNI. De plus, le ministère a mis en place des objectifs de protection et de mise en valeur (OPMV) pour assurer un aménagement durable des forêts.

Rappelons que le RNI renferme des mesures visant plusieurs objectifs soit[1] ;

- protéger les ressources du milieu forestier (eau, faune, matière ligneuse, sol);
- assurer le maintien ou la reconstitution du couvert forestier;
- rendre plus compatible l'aménagement forestier avec les autres activités exercées dans les forêts;
- contribuer à l'aménagement durable des forêts.

Le RNI comporte 97 articles renfermant près de 150 normes d'intervention forestière. Plus de la moitié de ces normes sont directement ou indirectement liées au milieu aquatique. En résumé, les recherches au Québec démontrent que la lisière boisée de 20 m de largeur instauré dans le RNI permet de protéger la qualité de l'eau. Par contre, lors d'un atelier sur les milieux riverains forestiers tenu en 2001 pour le compte du comité interministériel central du suivi de l'application du RNI, plusieurs intervenants ont soulevé que la voirie forestière et la protection des cours d'eau intermittents nécessiteraient des mesures supplémentaires. Soulignons également que plusieurs dispositions du RNI permettent de réduire les exigences règlementaires si le requérant démontre aux autorités que les mesures proposées permettent de répondre à l'objectif visé du règlement. Dans le cadre de notre mandat, ces dispositions du RNI, permettent une latitude qui ne peut être reconduite. Enfin, aucune disposition du RNI n'oblige l'application des dispositions en tenant compte des bassins versants. Notre conclusion est que les dispositions actuelles dans le RNI ne permettent pas, dans un contexte de précaution, une protection suffisante de la qualité de l'eau pour le bassin versant de la rivière Saint-Charles et le bassin versant de la rivière Montmorency considérant que les deux bassins versants alimentent en eau potable la ville de Québec.

Dans ce contexte, le RNI a été le document d'appui à l'élaboration des dispositions relatives aux opérations forestières présentées ci-après. Par contre, nous avons bonifié les normes avec les guides de saines pratiques et nous avons tenu compte des OPMV du MRNF. Cette bonification permet de préciser des façons de faire mais également d'intégrer des dispositions qui n'étaient pas traitées dans le RNI. Malheureusement, il a été impossible de connaître la teneur du futur RADF car les consultations publiques sont prévues à l'automne 2010.

[1] http://mrnf.gouv.qc.ca/forets/amenagement/amenagement-rni.jsp

Nous avons indiqué entre parenthèses la source des modalités d'intervention présentées dans l'étude. Les trois sources sont les suivantes :

- RNI : Provient d'un article du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public;*
- Consultant RNI + : Provient d'un article du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* et des meilleures pratiques tirées de différents guides d'interventions avec une disposition plus restrictive;
- RNI modifié : Provient d'un article du *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* adapté pour un contexte normatif;
- Consultant : Proposition d'une modalité présentée par AECOM Tecsult.

Les dispositions suivantes et modalités d'interventions proposées sont applicables pour les superficies à vocation forestière de 4 ha et plus. Cette superficie proposée est tirée de l'article 120 de la *Loi sur les forêts* (article 130 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*) qui permet au propriétaire d'obtenir le statut de producteur forestier.

Les dispositions présentées dans cette étude sont obligatoires et considérées comme essentielles afin de protéger la qualité de l'eau, à l'exception du point 4.2.2 et du point 4.2.4 qui sont fortement suggérés.

3 Dispositions relatives à la protection des rives, des lacs, des cours d'eau et de la qualité de l'eau

3.1 Champ d'application

La présente section s'applique aux rives des lacs et cours d'eau sur les propriétés à vocation forestière des bassins versants de la rivière Saint Charles et de la rivière Montmorency.

3.2 Zones de protection

3.2.1 Zone de protection intensive

La zone de protection intensive est située dans un rayon de1 km en amont des prises d'eau (source : programme de protection du bassin hydrographique, gouvernement du Nouveau Brunswick).

3.2.1.1 Largeur de la lisière boisée

La largeur de la lisière boisée à conserver est fixée à vingt (20) mètres le long des lacs, des cours d'eau permanent (source RNI – article 2) et intermittent (source consultant) mesuré à partir de la limite des peuplements d'arbres, adjacents à l'écotone riverain.

3.2.1.2 Les ouvrages relatifs à la végétation dans la lisière boisée

Seuls les ouvrages et travaux relatifs à la végétation identifiés ci-après sont autorisés :

- Coupe de récupération (source consultant).

3.2.2 Zone de protection extensive

La zone de protection extensive est située à l'extérieur d'un rayon de1 km en amont des prises d'eau.

3.2.2.1 Largeur de la lisière boisée

La largeur de la lisière boisée à conserver est fixée à vingt (20) mètres le long des lacs et des cours d'eau permanent mesuré à partir de la limite des peuplements d'arbres, adjacents à l'écotone riverain (source RNI – article 2).

La largeur de la lisière boisée à conserver est fixée à vingt (20) mètres le long des cours d'eau intermittent et avec un lien hydrologique direct avec la rivière Saint-Charles ou la rivière Montmorency (source – consultant)

Tout autre cours d'eau à écoulement intermittent ne nécessite pas de lisière boisée aux conditions suivantes :

- Aucun passage de machinerie sur huit (8) mètres de part et d'autre du cours d'eau intermittent (source - consultant RNI +);

- ne pas récolter les tiges ayant un diamètre inférieur ou égal à 14 cm au DHP(source consultant);
- enlever tous les arbres ou partie d'arbres qui tombent dans le cours d'eau (source RNI – article 8).

3.2.2.2 Les ouvrages relatifs à la végétation dans la lisière boisée

À l'intérieur de la lisière boisée de la zone de protection extensive, seules les coupes partielles sont autorisées avec un prélèvement maximal d'une tige sur deux répartis uniformément dans la lisière et maintenir au minimum :

- 700 tiges/ha ayant un diamètre de 10 cm et plus mesuré au DHP en forêt résineuse (source - consultant RNI +. Le RNI propose de maintenir 500 tiges/ha.);
- une surface terrière de 16 m^2 et plus en forêt feuillue (source consultant RNI +. Le RNI propose de maintenir 14 m^2/ha).

Dans tous les cas, le pourcentage d'inclinaison de la pente doit être de moins de 30 % (source- consultant RNI +. L'article 4 du RNI prévoit dans les pentes de moins de 40 %).

Note : cette disposition est plus contraignante que l'article 3.2 alinéa « e » de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables car la Politique ne propose pas un minimum d'arbres à maintenir. Il est très fréquent d'avoir moins de 1 000 arbres par hectare en forêt mature. Dans le cadre de la Politique, le nombre d'arbres chuteraient à un niveau que nous considérons trop faible.

3.3 Pontage temporaire et passage à gué

L'installation d'un pontage temporaire est permise dans les sentiers de débardage ou les chemins d'hiver (source – RNI article 9). Toutefois seule l'installation d'un pontage temporaire n'entraînant pas de sédiments vers le cours d'eau est autorisée. Le passage à gué avec la machinerie sur les cours d'eau est interdit.

4 Dispositions relatives aux opérations forestières

4.1 Champ d'application

Les opérations forestières regroupent l'ensemble des activités qui permettent la mise en valeur des peuplements forestiers, regroupant la planification opérationnelle, la construction de chemin, la récolte du bois et le transport du bois aux usines. Plus précisément, cette section s'applique à la planification opérationnelle et à la récolte. Les étapes de la récolte sont essentiellement :

- Coupe : l'abattage des arbres, mécanisé (abatteuse-façonneuse, abatteuse directionnelle) ou manuel avec scie à chaîne;
- Débardage : consiste au transport de l'arbre entier, de troncs ou de billes de l'aire de coupe jusqu'en bordure du chemin;
- Ébranchage - tronçonnage : consiste à la coupe des branches lorsque la récolte est effectuée par arbres entiers et à la découpe de billes à longueur définie lorsque le transport est effectué en billots.

4.2 Maintien du couvert forestier

4.2.1 Zone de protection intensive

À l'extérieur de la lisière boisée située dans la zone de protection intensive, seules les coupes partielles sont autorisées avec un prélèvement maximal d'une tige sur deux réparti uniformément dans l'aire de coupe et maintenir un minimum:

- de 700 tiges/ha ayant un diamètre de 10 cm et plus mesuré au DHP (source consultant RNI +) en forêt résineuse;
- une surface terrière de 16 m^2 et plus (source consultant RNI +) en forêt feuillue.

Dans tous les cas, le pourcentage d'inclinaison de la pente doit être de moins de 30 % (source consultant RNI+).

4.2.2 Zone de protection extensive

La présente section s'applique aux grands propriétaires de terrains privés possédant une superficie forestière de 800 hectares[2] et plus. Cette section remplace les dispositions forestières des schémas d'aménagement et exprime le niveau de récolte d'une façon différente et adapté pour les grands propriétaires de terrains privés.

La coupe avec protection de la régénération et des sols (CPRS), la coupe à rétention variable et la coupe par bande sont autorisées aux conditions suivantes (source RNI – article 74) :

[2] Pour les superficies forestières de 800 ha et plus, il y a obligation du propriétaire, au même titre que les détenteurs de contrat d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) en forêt publique, d'adhérer à la protection des forêts en vertu de l'article 127 de la *Loi sur les forêts* (article 183 de la *Loi sur l'aménagement durable du territoire forestier*).

- Être égale ou inférieure à 50 hectares d'un seul tenant pour au moins 70 % des superficies coupées;
- Être égale ou inférieure à 100 ha d'un seul tenant pour la totalité des superficies;
- Maintenir une forêt équivalente résiduelle de plus de 7 m non récoltée dans un rayon de 2 km pour au moins 70 % des superficies coupées, et pour le 30 % restant des lisières boisées de 60 m de large entre chaque tenant. (concept de la forêt mosaïque).

La forêt résiduelle d'une coupe en mosaïque doit posséder les caractéristiques suivantes (source RNI article 79.2) :

a. avoir, à l'intérieur de la limite du chantier de récolte, une superficie au moins équivalente à la superficie des aires récoltées en coupe mosaïque;
b. avoir une largeur d'au moins 200 mètres;
c. être constituée de peuplements forestiers ayant une hauteur supérieure à 7 mètres;
d. être constituée de peuplements forestiers dont la densité du couvert forestier est supérieure à 40 % ou d'au moins 25 % sans dépasser 40 % pourvu que dans ce cas la proportion de la superficie de la forêt résiduelle présentant une telle densité soit égale ou inférieure à 20 % ou que, si elle excède 20%, elle soit égale ou inférieure à la proportion des peuplements forestiers présentant une telle densité dans les forêts de 7 m et plus de hauteur dans le chantier de récolte avant intervention;
e. être constituée de peuplements forestiers qui soient en mesure de produire en essences commerciales un volume de bois marchand brut à maturité d'au moins 50 m^3/ha ou un volume inférieur, à condition que dans ce cas les peuplements soient équivalents en composition et superficie à ceux récoltés;
f. être constitué de peuplements forestiers appartenant dans une proportion d'au moins 20% au même type de couvert forestier que ceux récoltés;
g. ne pas avoir fait l'objet d'une récolte commerciale au cours des 10 années précédentes.

4.2.3 Aire équivalente de coupe

La présente section s'applique aux grands propriétaires de terrains privés possédant une superficie forestière de 800 hectares et plus. Cette section remplace les dispositions forestières des schémas d'aménagement et exprime le niveau de récolte d'une façon différente et adapté pour les grands propriétaires de terrains privés.

L'aire équivalente de coupe limite la proportion de la superficie d'un bassin versant de cours d'eau qui peut être récoltée pendant une certaine période, dans le but d'éviter de forts changements des débits de pointe. Cependant, la superficie qui peut être récoltée doit tenir compte de l'effet résiduel des coupes antérieures. Pour ce faire, on détermine la superficie de coupe actuelle qui a un effet équivalent à celui de la coupe antérieure, et on qualifie cette superficie d'aire équivalente de coupe. Par exemple, une coupe réalisée il y a 10 ans sur 20 % de la superficie d'un bassin peut avoir un effet équivalent à celui de la récolte actuelle de 15 % de l'aire du bassin (méthode de calcul de l'aire équivalente de coupe d'un bassin versant en relation avec le débit de pointe des cours d'eau dans la forêt à dominance résineuse, MRNF 2004).

Maintenir une aire équivalente de coupe (AÉC) inférieure à 50 % en tout temps à l'intérieur de chaque bassin versant suivant et identifier à l'annexe du RCI (consultant, étude André P. Plamondon) :

- Rivière des neiges;

- Rivière Adolphe;
- Rivière de l'unité de traitement des eaux (UTE) (rivière Montmorency);
- Rivière des Hurons;
- Rivière Jaune;
- Rivière Nelson;
- Rivière de l'UTE (rivière Saint-Charles).

4.2.4 Petit propriétaire privé

Pour les propriétaires de terrains privés avec une superficie forestière inférieure à 800 ha, la règlementation à l'intérieur des schémas d'aménagement ou des règlements de contrôle intérimaire est adéquate et répond à l'objectif de protection de la qualité de l'eau. L'annexe 1 résume les dispositions concernant le prélèvement pour les MRC Jacques-Cartier et de la Côte-de-Beaupré, ainsi que l'agglomération de Québec. Les dispositions de la MRC Jacques-Cartier et de la MRC de la Côte-de-Beaupré sont équivalentes au niveau du prélèvement tandis que les dispositions de l'agglomération de Québec semblent plus adaptées pour un milieu urbain. Par contre, les dispositions prévues par la MRC de la Côte-de-Beaupré ont l'avantage de tenir compte de la superficie à vocation forestière. Nous proposons d'utiliser les dispositions de la MRC de la Côte-de Beaupré en modifiant la disposition pour les terrains de 4 ha à 50 ha et 100 ha et plus :

- Dans le cas d'une superficie boisée de 4 à 50 ha d'un seul tenant, au plus 5 % de cette superficie peut faire l'objet de prélèvement sur une période de 10 ans;

- Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 50 ha et de moins de 75 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 6 ha sur une période de 10 ans peut être réalisé;

- Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 75 ha et de moins de 100 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 8 ha sur une période de 10 ans peut être réalisé;

- Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 100 ha et de moins de 800 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 10 % sur une période de 10 ans peut être réalisé;

- De façon générale, sur une propriété foncière, chaque aire où un prélèvement est effectué ne doit pas excéder 3 ha d'un seul tenant et doit être éloignée d'une autre par plus de 60 m. Seule la coupe de récupération est autorisée à l'intérieur de cette bande d'au moins 60 m.

4.3 Pente

Les opérations forestières sont permises dans les pentes inférieures à 40 % (la possibilité forestière du territoire forestier public est calculée pour les pentes avec un pourcentage d'inclinaison inférieur à 40 %).

Note : Les opérations forestières maintiennent la capacité des sols à se régénérer. De plus, la CPRS protège la régénération et minimise l'impact sur les sols.

La pente exprimée en pourcentage est le rapport de la hauteur (différence de la hauteur maximale et la hauteur minimale) par la distance horizontale parcourue.

4.4 L'orniérage

Une digue de déviation doit être aménagée en présence d'ornières (source : objectif de protection et de mise en valeur - OPMV no 1), soit l'aménagement de tranchées obliques dans les ornières. Chaque tranchée doit avoir un minimum de 30 centimètres de profondeur. Un monticule doit être aménagé d'une hauteur minimale de 30 centimètres sur le côté aval de la digue. Chaque tranchée doit former un angle d'environ 30 degrés avec la perpendiculaire qui coupe l'ornière (source : guide des saines pratiques forestières dans les pentes du Québec).

Les eaux s'écoulant dans les ornières des sentiers de débardage doivent être détournées à plus de 20 mètres d'un cours d'eau permanent ou intermittent à partir de la ligne des hautes eaux.

4.5 Aire d'empilement et d'ébranchage

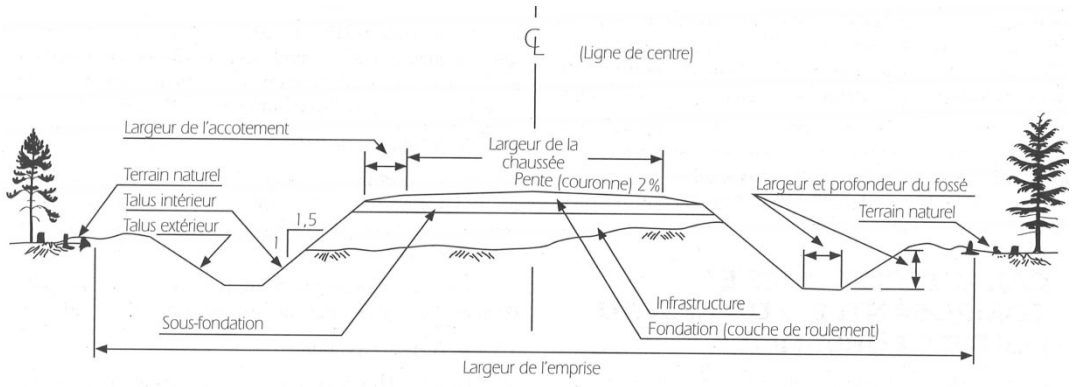
Les aires d'empilement et d'ébranchage doivent être situées à plus de 30 m d'un lac ou d'un cours d'eau à partir de la ligne naturelle des hautes eaux. Les eaux de ruissellement provenant de cette aire doivent être redirigées vers une zone de végétation à plus de 20 m d'un lac ou d'un cours d'eau (source : consultant RNI +).

5 Dispositions relatives à la voirie forestière et à l'installation de ponceaux

5.1 Champ d'application

Le réseau routier forestier est composé d'un ensemble de chemins de différentes catégories construits pour donner accès au territoire forestier, permettre sa mise en valeur et faciliter les déplacements. La terminologie d'un chemin forestier distingue plusieurs éléments structuraux. La figure suivante présente les composantes d'un chemin forestier et la terminologie généralement utilisée en voirie forestière (Manuel de foresterie 2009). Le guide « saines pratiques voirie forestière et installation de ponceaux » illustre les techniques à être utilisées en complément au Règlement sur les normes d'intervention du domaine public (RNI). Pour l'installation des ponceaux, le guide présente les techniques permettant d'en assurer la durabilité et de préserver la qualité de l'eau.

Cependant, sur les terres du domaine public, les lacs et les cours d'eau visés par l'application du présent article sont ceux définis au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public* (RNI).



5.2 Dispositions relatives à la construction de chemins forestiers

5.2.1 Emprise de chemin

- L'emprise du chemin ne peut excéder 4 fois la largeur de la chaussée du chemin pour un maximum de 35 mètres (Saines pratiques voirie forestière et installation de ponceaux);
- Le prélèvement de sol à l'extérieur de l'emprise du chemin est prohibé. Toutefois, il est possible d'aménager un banc d'emprunt selon les dispositions à cet effet (source RNI – article 20).

5.2.2 Distance des cours d'eau

5.2.2.1 Zone de protection intensive

La construction d'un chemin forestier est permise si la limite de l'emprise du chemin est à plus de 60 m de la LNHE d'un cours d'eau permanent et à 30 m d'un cours d'eau intermittent.

5.2.2.2 Zone de protection extensive

La construction d'un chemin forestier est permise si la limite de l'emprise du chemin est à plus de 30 mètres de la limite naturelle des hautes eaux (LNHE) d'un cours d'eau permanent ou intermittent (source RNI article 17 modifié).

La construction de chemins forestiers est autorisée si la limite de l'emprise se situe entre 20 et 30 mètres d'un cours d'eau permanent ou intermittent aux conditions suivantes (source RNI article 17 modifié).

- Aucun prélèvement de matériel à l'extérieur des fossés, maintien du tapis végétal et des souches (source RNI – article 18 et guide de saines pratiques voirie forestière et installation de ponceaux);
- La largeur de l'emprise doit être inférieure à 20 mètres (source consultant);
- Les remblais et les déblais du chemin doivent avoir une pente de 1,5H : 1V ou si la pente est plus abrupte, elle doit être stabilisée avec un géotextile et un enrochement (source RNI article 18);
- Les remblais et les déblais doivent être stabilisés et revégétalisés (source RNI article 25).

Les travaux de stabilisation doivent se faire immédiatement lors de la construction du chemin forestier.

La construction de chemins forestiers est autorisée si la limite de l'emprise se situe entre 10 et 20 mètres d'un cours d'eau permanent ou intermittent aux conditions suivantes (source RNI article 17 – modifié) :

- Sur une distance maximale de 50 mètres (source consultant);
- Aucun prélèvement de matériel à l'extérieur des fossés, maintien du tapis végétal et des souches (source RNI article 17);
- La largeur de l'emprise doit être inférieure à 20 mètres (source consultant);
- Les remblais et les déblais du chemin doivent avoir une pente de 1,5H : 1V ou si la pente est plus abrupte, elle doit être stabilisée avec un géotextile et un enrochement (source RNI article 18);
- Les remblais et les déblais doivent être stabilisés et revégétalisés.

Les travaux de stabilisation doivent se faire immédiatement lors de la construction du chemin forestier.

Note : Rappelons que dans le RNI, il est possible d'obtenir une autorisation de construire un chemin forestier à moins de 5 m de l'écotone riverain. Le règlement proposé est un compromis afin de protéger plus adéquatement le cours d'eau de la sédimentation. Il est possible, que dans le cadre d'une construction de chemin forestier, qu'il serait impossible de respecter la distance de 20 m dû à la présence de pentes abruptes, de roc ou d'un milieu fragile (ex : milieu humide). Dans ce contexte, il est, à notre avis préférable d'autoriser une percée dans la lisière boisée.

5.2.3 Détournement des eaux de fossés et évacuation de l'eau de ruissellement de la surface du chemin

L'écoulement des eaux de fossés et de l'eau de ruissellement de la surface de chemin directement dans un cours d'eau est prohibé.

Dans un bassin versant, pour les chemins forestiers construits sur un terrain en pente vers un cours d'eau, il est obligatoire de bloquer l'eau du fossé et la détourner vers la végétation en aménageant un canal de dérivation d'une longueur d'environ 20 m en lui donnant une forme dont l'extrémité sera orientée du côté opposé au cours d'eau (source saines pratiques voirie forestière et installation de ponceaux). Les caractéristiques du canal de dérivation sont décrites ci-après :

- Le premier détournement de l'eau de fossé doit se situer entre 20 et 30 m de la LNHE du cours d'eau. Le canal de déviation est constitué d'au moins un bassin de sédimentation. Le bassin de sédimentation doit avoir 2 à 4 mètres de diamètre à la partie supérieure et une profondeur de 1,5 à 2 m. Le bassin doit être constitué de gravier ou de pierres pour en assurer la stabilité (source saines pratiques);
- Si l'inclinaison du chemin forestier est inférieur à 9 %, le canal de dérivation ne doit pas drainer plus de 150 m de fossé (source saines pratiques);
- Si l'inclinaison du chemin forestier est supérieure à 9 %, le canal de dérivation ne doit pas drainer plus de 65 m de fossé (source RNI – article 19).

Il est obligatoire de diriger et évacuer l'eau de ruissellement de la surface du chemin vers les fossés ou les bassins (sources saines pratiques voirie forestière et installation de ponceaux), il faut soit :

- Surélever la surface du chemin d'un minimum de 30 cm d'épaisseur et sur une longueur d'au moins 20 mètres de chaque côté du cours d'eau (dos d'âne) afin de diriger l'eau de ruissellement vers les fossés ;
- Concevoir des digues (bourrelets) de 50 cm de large et d'un minimum de 30 cm de hauteur de part et d'autre de la chaussée. La digue peut être construite en gravier compacté et stabilisé ou de mousses (sphaignes ou mousses).

5.2.4 Banc d'emprunt

Lorsque requis, l'aménagement d'un banc d'emprunt doit être réalisé aux conditions suivantes :

- être situé à plus de 60 mètre d'un cours d'eau permanent (source RNI article 22);
- être situé à plus de 30 mètres d'un cours d'eau intermittent;
- être situé à plus de 1000 mètres d'une prise d'eau potable cartographié à l'Annexe x et à l'Annexe x du présent règlement (source RNI article 22);
- doit déboiser la partie requise du site avant son utilisation (source RNI article 21);
- entasser la matière organique afin d'être réutilisée pour la remise à l'état naturel du site (source RNI article 21).

La remise en production d'un banc d'emprunt doit être faite l'année suivant la fin de son utilisation. L'aménagement du banc d'emprunt comprend:

- amoindrir les pentes 1,5H : 1V (source RNI article 21);

- libérer la surface du site des débris, déchets ou autres encombrements (source RNI article 21);
- étendre la matière organique entassée (source RNI article 21) ;
- reboiser le site (source RNI article 21).

5.3 Dispositions relatives à l'installation de ponceaux circulaires

5.3.1 Rétrécissement du cours d'eau

La mise en place d'un ponceau ne doit pas réduire la largeur du cours d'eau de plus de 50 %, mesuré à partir de la LNHE (source RNI article 26).

L'élargissement ou la modification d'un cours d'eau est interdit (source RNI article 30).

Le dimensionnement des ponceaux doit être calculé à l'aide de la formule présenté à l'annexe du règlement selon les deux situations suivantes (source RNI article 26) :

- Un calcul du débit maximum instantané d'une récurrence de 10 ans pour les bassins d'une superficie inférieure à 60 km^2;
- Un calcul du débit maximum instantané d'une récurrence de 20 ans pour les bassins d'une superficie supérieure à 60 km^2.

5.3.2 Inclinaison de la structure

Un ponceau ne peut-être installé si la pente du lit du cours d'eau est supérieure à 1 % (source RNI article 28).

5.3.3 Enfouissement de la structure

Le ponceau doit être enfoui à une profondeur équivalente à 10 % de sa hauteur sous le lit naturel du cours d'eau (source RNI article 28).

5.3.4 Longueur du tuyau

La longueur du ponceau ne doit pas excéder 30 cm la base du remblai stabilisé (source RNI article 31).

5.3.5 La stabilisation

La stabilisation d'un ponceau situé à une traverse d'un cours d'eau permanent doit être réalisée de la façon suivante :

- Installer une membrane géotextile aux extrémités du tuyau;
- Enrocher les extrémités des ponceaux. Les roches doivent être d'un minimum de 30 cm de diamètre. L'épaisseur de l'enrochement est d'un minimum de 60 cm;
- Stabiliser le remblai du chemin avec un paillis de foin, de mousses forestières ou d'un ensemencement sur toutes les surfaces non végétalisées sur 20 m de part et d'autre du cours d'eau.

6 Dispositions relatives à la gestion des hydrocarbures

La circulation et le stationnement de la machinerie sont prohibés sur le tapis végétal des lisières boisées et dans les cours d'eau;

Aucune maintenance de la machinerie n'est permise à moins de 100 m d'un cours d'eau;

Les produits découlant de la maintenance de la machinerie (huiles usées, filtres) doivent être récupérés dans des contenants hermétiques et recyclés dans des centres prévus à cette fin hors du territoire forestier;

Chacune des machineries forestières doit être munie d'un dispositif anti-déversement (communément appelé couches);

Le transport des hydrocarbures doit être effectué à l'intérieur de contenants certifiés.

7 Documents relatifs à la demande de permis annuel

Le permis annuel est valide du 1er avril au 31 mars.

Le plan annuel d'opérations forestières doit être déposé avant le 31 janvier qui précède la demande de permis annuel.

Les documents suivants sont exigés.

7.1 Superficies exploitables

Les superficies exploitables doivent être localisées sur une carte en prenant soin d'identifier d'une façon distincte les zones de conservation relatives aux :

- superficies inaccessibles en pente fortes;
- lisières à conserver le long des cours d'eau et des lacs;
- lisières qui feront l'objet d'une récolte;
- les forêts résiduelles ou séparatrices de coupe.

Un tableau doit accompagner la carte présentant les superficies des tenants et des forêts résiduelles par chantier.

7.2 Voirie forestière et traversées de cours d'eau

Le plan annuel doit présenter la voirie forestière déjà établi et le réseau routier projeté dans la période couverte par le plan annuel. La cartographie du plan annuel doit comprendre :

- le tracé des chemins forestiers construits et planifiés;
- une identification des chemins construits à l'intérieur de 30 m d'un cours d'eau permanent ou intermittent;
- la localisation des traversées de cours d'eau avec un croquis (distances du cours d'eau, pourcentage des pentes, présence de milieux fragiles comme des milieux humide et délimitation de l'écotone riverain;
- la localisation des bancs d'emprunts.

Un calcul de débit de pointe doit accompagner chaque traversée de cours d'eau permanent.

7.3 Rapport d'activité annuel

Un rapport d'activité annuel doit être soumis au plus tard le 1er octobre suivant la fin d'un certificat d'autorisation.

Les documents suivants sont exigés :

- La représentation cartographique des superficies récoltées mesurées au GPS ou par photo-interprétation en identifiant distinctement les zones de conservation relatives aux :
    - superficies inaccessibles en pentes fortes;
    - lisières le long des cours d'eau;
    - lisières qui ont fait l'objet de récolte;
    - forêts résiduelles ou séparateurs de coupe.
- La représentation cartographique du réseau routier et des traversées de cours d'eau construits durant la période du certificat d'autorisation et localisé au GPS en identifiant distinctement les chemins construits à l'intérieur de 30 mètres d'un cours d'eau;
- La représentation cartographique des bancs d'emprunt ouvert et localisé au GPS;
- La représentation cartographique des bancs d'emprunt fermés remis en production et localisés au GPS.

8 Recommandations

Dans le cadre du mandat, une réflexion a été faite afin d'encadrer les opérations forestières non assujetties au *Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public*, principalement pour les grands propriétaires privés ayant des activités dans les bassins versants des rivières Saint-Charles et Montmorency. Le cadre normatif proposé s'inscrit dans les grandes orientations des opérations forestières réalisées sur le territoire du domaine public.

Par contre, afin de retirer le maximum de bénéfices des mesures proposées, il faut que les acteurs réalisent qu'une approche intégrée pour chaque bassin versant doit être mise en œuvre dans l'objectif de protéger la qualité de l'eau des bassins versants.

À court terme, la Communauté métropolitaine de Québec doit participer aux tables de gestion intégrées des ressources et du territoire (TGIRT) qui seront mises en place par le ministère des Ressources naturelles et de la Faune. De cette façon, elle pourra influencer les orientations lors d'activités forestières dans les bassins versants. Par ailleurs, elle peut sensibiliser la Conférence régionale des élus (CRÉ) afin d'inscrire dans le plan régional de développement intégré des ressources et du territoire (PRDIRT) la volonté de la Communauté métropolitaine de Québec d'aménager et de protéger les bassins versants des rivières Saint-Charles et Montmorency.

À moyen terme, elle doit développer, avec ses partenaires, une approche intégrée par bassin versant :

- instaurer un dialogue avec les organismes de bassin versant;
- participer au développement d'une vision commune sur la gestion intégrée de l'eau avec les organismes de bassin versant;
- convaincre le MRNF d'appuyer la démarche d'une approche par bassin versant et de souscrire aux dispositions normatives présentées dans cette étude.

Rappelons en terminant que ces recommandations s'inspirent également des recommandations 4.16 et 4.17 du rapport de la Commission Coulombe voulant que l'approche par bassin versant soit prépondérante, notamment au sein des plans régionaux de développement (PRDIRT).

Annexe 1

Comparaison des dispositions forestières comprises dans les documents de planification en vigueur

Annexe 1 Comparaison des dispositions forestières comprises dans les documents de planification en vigueur

MRC Jacques-Cartier	MRC Côtes-de-Beaupré	Agglomération de Québec
Prélèvement dans une aire d'affectation où l'exploitation forestière est jugée compatible : • Au plus 10 % d'une superficie boisée peut faire l'objet de prélèvement sur une période de 10 ans. Prélèvement dans une aire d'affectation où l'exploitation forestière est permise sous certaines conditions : • Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 3 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 5 % de cette superficie est autorisé sur une période de 15 ans, et ce jusqu'à concurrence de 8 ha. Autres exigences en regard du prélèvement : • De façon générale, sur une propriété foncière, chaque aire où un prélèvement est effectué ne doit pas excéder 3 ha d'un seul tenant et doit être éloignée d'une autre par plus de 60 m. Seule la coupe sanitaire est autorisée à l'intérieur de cette bande de 60 m. Toutefois, du prélèvement pourra être fait à l'intérieur de cette bande, une fois que l'aire de 3 ha prélevée sera régénérée par une végétation d'au moins 4 m de hauteur; • Également, lorsque du prélèvement s'effectue à l'intérieur d'un périmètre d'urbanisation, les coupes à blanc ne peuvent être réalisées que par bandes ou par trouées. Autant que possible, les trouées doivent épouser la configuration générale du paysage et être de formes et de dimensions variables. Toutefois, une trouée ne devrait jamais dépasser 0,25 ha en superficie. Abattage dans une pente de plus de 30 % : • Sur un site ayant une pente supérieure à 30 %, l'abattage d'au plus 50 % des tiges existantes est autorisé sur une période de 10 ans; • Sur un site ayant une pente supérieure à 40 %, l'abattage d'au plus 30 % des tiges existantes est autorisé sur une période de 10 ans.	Dispositions générales concernant le prélèvement sur une superficie boisée de 3 ha et plus. Dans les aires d'exploitation agricole, conservation ou récréo-forestière : • Dans le cas d'une superficie boisée de 3 à 50 ha d'un seul tenant, au plus 5% de cette superficie peut faire l'objet de prélèvement sur une période de 10 ans; • Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 50 ha et de moins de 75 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 6 ha sur une période de 10 ans, peut être réalisé; • Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 75 ha et de moins de 100 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 8 ha sur une période de 10 ans, peut être réalisé; • Dans le cas d'une superficie boisée de plus de 100 ha d'un seul tenant, un prélèvement maximal de 10 ha sur une période de 10 ans, peut être réalisé. Autres exigences en regard du prélèvement : • De façon générale, sur une propriété foncière, chaque aire où un prélèvement est effectué ne doit pas excéder 3 ha d'un seul tenant et doit être éloignée d'une autre par plus de 60 m. Seule la coupe sanitaire est autorisée à l'intérieur de cette bande d'au moins 60 m. Sur les sites ayant une pente de plus de 40 % : • Sur un site ayant une pente supérieure à 40 %, l'abattage d'au plus 35 % des tiges existantes est autorisé sur une période de 10 ans. Les travaux d'abattage, de construction de chemins et de débardage doivent être réalisés sur un sol gelé.	Abattage d'arbres dans le cas de l'exploitation de boisé ou de la forêt : • L'abattage d'arbres incluant celui requis à l'occasion de l'aménagement de sentiers, de chemins forestiers, d'ouvrages ou de travaux ayant fait l'objet d'un permis par la municipalité ne peut excéder le prélèvement d'au plus 35 % des tiges commerciales par période de 15 ans ou le déboisement de 30 % de la superficie boisée d'une propriété foncière, également par période de 15 ans. Toutefois, chaque superficie déboisée ne peut excéder une surface maximale de 1 600 mètres carrés. Une superficie déboisée doit toujours, sur une même propriété foncière, être espacée d'au moins 40 m d'une autre superficie déboisée.